

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RENATA BROCKELT GIACOMITTI

**DERRAMAMENTO DE ÓLEO NO MAR POR MANCHAS ÓRFÃS E
A RESPONSABILIDADE POR DANO SOCIOAMBIENTAL**

CURITIBA

2014

RENATA BROCKELT GIACOMITTI

**DERRAMAMENTO DE ÓLEO NO MAR POR MANCHAS ÓRFÃS E
A RESPONSABILIDADE POR DANO SOCIOAMBIENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, como requisito à obtenção do título de Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Orientador: Cristina Frutuoso Teixeira

Co-orientador: Kátya Regina Isaguirre Torres

CURITIBA

2014

“Uma criança pode destruir um escaravelho,
mas nem todos os sábios do mundo podem reconstruí-lo”

Provérbio chinês

AGRADECIMENTOS

Vez ou outra a vida apresenta rumos inesperados. E eu que nunca pensei em seguir a carreira militar, de repente, estava trabalhando como assessora jurídica da Marinha do Brasil, na Capitania dos Portos do Paraná.

A ideia de desenvolver a temática ora abordada também apareceu inesperadamente: na reunião Funcional do Grupo Sul/Sudeste, ocorrida em 2011 em Paranaguá. O então Diretor de Portos e Costas comentou sobre a preocupação da instituição com o caso das manchas órfãs. Por gostar da temática ambiental, comecei a pesquisar sobre a matéria e visualizei, inicialmente, um vácuo legislativo. Foi assim que este trabalho surgiu.

Assim, agradeço à Marinha do Brasil, formada por íntegras pessoas, preocupadas em cumprir sua missão da melhor forma possível, humanas, que respeitam os preceitos constitucionais e buscam que nossa linda nação progrida e prospere sempre. Uma boa casa para trabalhar (com bons colegas e amigos) que me oportunizou realizar este mestrado.

Agradeço ao Programa de Meio Ambiente e Desenvolvimento (MADE) da Universidade Federal do Paraná (UFPR); às minhas orientadoras que sempre mostraram as oportunidades de melhoria em meu texto de forma compreensiva e amiga (acreditando em meu tema quando eu mesma tinha deixado de acreditar); aos professores da UFPR, não apenas do MADE, mas também do Centro de Estudos do Mar (CEM), pelo constante apoio (orientações, indicação de material para consulta, conversas, risadas); enfim, aos colegas e aos amigos do MADE. Sou muito grata a todos.

Agradeço, também, aos amigos de todas as horas (e temos chefes-amigos; professores-amigos; folcloristas-amigos; militares-amigos; colegas-amigos; amigos-amigos; familiares-amigos), ao meu amado namorado e à minha querida família. Muito obrigada por compreenderem minhas ausências e me auxiliarem em mais esta etapa. Pessoas especiais como vocês fazem nossa vida ter sentido.

Por fim, agradeço a Deus, pela oportunidade de estar aqui, agora. E pela boa condução do meu caminho.

RESUMO

O derramamento de óleo é consequência natural do intenso fluxo de embarcações em oceanos e regiões costeiras, considerado um risco intrínseco da atividade de transporte marítimo. Quando ocorre derramamento de óleo em determinado ambiente marinho, por vezes, não é possível identificar a pessoa, física ou jurídica, que originou este tipo de poluição. Esta, crônica, ocasiona severos danos socioambientais. Nestes casos, aparecem as manchas de óleo no ambiente marinho que não possuem autoria definida, chamadas de manchas órfãs. Considerando a complexidade do ambiente marinho o presente trabalho objetiva analisar a problemática que envolve a poluição marítima por derramamento de óleo nos casos das manchas órfãs. Este tipo de poluição desafia a tríplice responsabilidade jurídica por dano ambiental, uma vez que sem a identificação da autoria, em alguns casos, não há reparação ambiental e, em outros, ocorre um aumento dos custos estatais de reparação. O objeto de estudo, desta forma, utiliza a metodologia interdisciplinar para analisar a legislação existente e apontar desafios que os casos de poluição por manchas órfãs impõem para a efetivação do direito fundamental ao meio ambiente, na perspectiva do dever do Estado e dos particulares na efetivação de práticas de justiça socioambiental. Com apoio no levantamento de dados e na revisão bibliográfica, verificou-se que o ordenamento jurídico nem sempre apresenta as soluções mais adequadas para as situações concretas, como no caso das manchas órfãs. O Decreto nº 8.127/2013, que estabelece o Plano Nacional de Contingência para incidentes de poluição por óleo em águas de jurisdição nacional, imputa à União o dever de reparar os danos socioambientais advindos do derramamento de óleo em que não é possível identificar o responsável. Contudo, o princípio do poluidor-pagador impõe ao Poder Público o dever de garantir os meios pelos quais ocorrerá a reparação ambiental. Diante das outras vias existentes para enfrentar a questão da responsabilidade pelos danos causados por manchas órfãs, são analisadas as possibilidades de prevenção deste tipo de dano, por exemplo, a educação ambiental e a fiscalização das embarcações, bem como são apresentadas alternativas que garantam a reparação socioambiental do incidente, como os fundos ecológicos, sem onerar o Estado com os custos decorrentes deste tipo de reparação.

Palavras-chave: Princípio do poluidor-pagador; derramamento de óleo; mancha órfã; petróleo; transporte marítimo; meio ambiente marinho; zona costeira; Plano Nacional de Contingência; Plano de Área; Plano de Emergência Individual; Decreto nº 8.127/2013; fundos ecológicos.

ABSTRACT

The oil spill is a natural consequence of the intense flow of vessels in oceans and coastal regions, considering inherent risk of the activity of shipping. When the oil spill in the marine environment is given, sometimes it is not possible to identify the person or entity that originated this type of pollution. This type of pollution, chronic, causes severe damage to the marine environment and to the population living in the coastal region. In these cases, appear orphaned spots (oil in the marine environment that does not have a defined origin). Is that the legal system does not always have the best solutions for specific situations, as in the case of orphan spots. The Federal Decree No. 8.127/2013 (establishing the National Contingency Plan for oil pollution incidents in waters under brazilian jurisdiction) imputes to the Government's duty to repair the environmental damage arising from the oil spill it is not possible to identify the person responsible. However, the polluter pays principle imposes upon the Government the duty to guarantee the means by which environmental remediation occurs. Thus, two possible prevention of this damage (environmental education and surveillance of vessels), as well as alternatives that ensure environmental repair of the incident (ecological funds), without burdening the state with the costs of this type of repair are presented.

Keywords: the polluter pays principle; oil spill; orphan spot; oil; shipping; the marine environment; coastal zone; National Contingency Plan; Plan Area; Individual Emergency Plan; Federal Decree No. 8.127/2013; ecological funds.

PRINCIPAIS ABREVIATURAS UTILIZADAS

ANVISA	-	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CCA-IMO	-	Comissão Coordenadora dos Assuntos da Organização Marítima Internacional
CETESB	-	Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental
CF	-	Constituição Federal
Conama	-	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CPB	-	Código Penal Brasileiro
DPC	-	Diretoria de Portos e Costas, órgão da Marinha do Brasil responsável pela emissão de regulamentos, inclusive, de matéria ambiental
IAP	-	Instituto Ambiental do Paraná
IBAMA	-	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, órgão federal responsável pela proteção do meio ambiente
IMO	-	<i>International Maritime Organization</i> (Organização Marítima Internacional)
INEA	-	Instituto Estadual do Ambiente, localizado no estado do Rio de Janeiro
MARPOL	-	<i>Maritime Pollution Convention</i>
NA	-	Nota da Autora
ONU	-	Organização das Nações Unidas
Sisnama	-	Sistema Nacional do Meio Ambiente
UNCLOS	-	<i>United Nations Convention of the Law of the Sea</i> (Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, Montego Bay, 1982)
UNESCO	-	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i> (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura)

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	4
RESUMO.....	5
PRINCIPAIS ABREVIATURAS UTILIZADAS.....	7
SUMÁRIO.....	8
1. INTRODUÇÃO.....	9
2. PROBLEMATIZAÇÃO.....	14
2.1 A responsabilidade do direito fundamental ao meio ambiente aplicado à zona costeira.....	14
2.2 Os princípios ambientais norteadores para proteção do ambiente marinho.....	19
2.3 A competência do Estado para questões envolvendo a zona costeira.....	28
3. AS MANCHAS ÓRFÃS NO SISTEMA JURÍDICO DE PROTEÇÃO AO AMBIENTE MARINHO POR DERRAMAMENTO DE ÓLEO.....	40
3.1 Impactos socioambientais.....	40
3.1.1 Impacto do derramamento de óleo sobre o ambiente marinho.....	43
3.1.2 Impacto do derramamento de óleo sobre a população.....	48
3.1.3 Dificuldades na identificação das manchas órfãs.....	51
3.2 As ocorrências e as responsabilidades sobre as manchas órfãs.....	55
3.2.1 Os casos nacionais.....	55
3.2.2 O exemplo no litoral paranaense.....	60
3.3 A proteção jurídica do meio ambiente e a questão da responsabilidade.....	63
3.3.1 Convenções internacionais aplicadas ao caso do derramamento de óleo.....	64
3.3.2 A tríplice responsabilidade do poluidor na legislação nacional.....	69
3.3.2.1 Responsabilidade Administrativa.....	70
3.3.2.2 Responsabilidade Civil.....	74
3.3.2.3 Responsabilidade Penal.....	78
4. RESPONSABILIDADE POR DANO SOCIOAMBIENTAL NOS CASOS DAS MANCHAS ÓRFÃS.....	81
4.1 Atores envolvidos e responsabilidades na questão do derramamento de óleo.....	81
4.2 O dever na elaboração dos Planos de Contingência, de Área e de Emergência Individual.....	88
4.3 As responsabilidades e os custos de reparação do dano socioambiental.....	93
4.4 Parâmetros atuais para prevenção do dano socioambiental.....	95
5. A SUFICIÊNCIA E AS POSSIBILIDADES DE NOVOS ENFOQUES PARA A QUESTÃO DA RESPONSABILIDADE POR DERRAMAMENTO DE ÓLEO SEM ORIGEM DEFINIDA.....	98
5.1 A insuficiência dos mecanismos reparatórios.....	98
5.2 Parâmetros possíveis de solução do problema: novas possibilidades.....	106
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	111
REFERÊNCIAS.....	115
ANEXOS.....	123

1. INTRODUÇÃO

Percebe-se a importância da navegação no desenvolvimento da humanidade. Cobrindo quase 70% da superfície terrestre, as zonas costeiras e marítimas são responsáveis por grande parte das trocas comerciais ocorridas. Atualmente, pelos mares circulam aproximadamente 50 mil navios de porte oceânico que transportam 80% do comércio mundial. No tocante ao quantitativo total de petróleo extraído, aproximadamente 60% (2 bilhões de toneladas) é transportado por vias marítimas (PESCE, 2012).

Ademais, o transporte marítimo é responsável por, no máximo, 5% de todas as emissões de carbono do mundo (CASTRO JÚNIOR, 2011, p. 254). A eficiência energética do transporte marítimo é cerca de quatro vezes maior do que o rodoviário (Id., p. 262). Desta forma, aqueles que trabalham com o mar têm buscado aumentar o desenvolvimento deste modal (como forma de escoamento de mercadorias).

O aumento do número de embarcações circulando pelos oceanos tem acarretado um acréscimo do número de incidentes marítimos cujas consequências têm sido prejudiciais ao ambiente marinho (ZANELLA, 2010). Por se tratar de um problema que desconhece fronteiras jurídico-políticas¹, este tipo de poluição tem preocupado a comunidade mundial nas últimas décadas.

Assim, a poluição marinha é a introdução pelo homem, de forma direta ou indireta, de substâncias ou de energia no ambiente marinho (incluindo estuários), sempre que este ato provoque ou possa provocar efeitos nocivos, tais como danos aos recursos vivos e à vida marinha, risco à saúde do homem, entrave às atividades marítimas, alteração na qualidade da água do mar no que se refere à sua utilização, bem como deterioração de locais de recreio, conforme conceito constante na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito no Mar, artigo I, item 4, Decreto nº 99.165/1990 (Anexo 01).

A preocupação com a preservação dos mares e oceanos culminou, em 1954, na primeira convenção internacional para a prevenção da poluição do mar por óleo. De lá para cá, foram vários os instrumentos criados neste mesmo escopo.

¹ A poluição no ambiente marinho não está adstrita às fronteiras jurídico-políticas, pois há dificuldade para contenção do elemento danoso em determinada área (movimentação de maré que podem conduzir a mancha oleosa para a jurisdição de outros países).

É importante destacar que se entende por meio ambiente o conceito consubstanciado na Convenção sobre Responsabilidade Civil por Danos Resultantes de Atividades Prejudiciais ao Meio Ambiente, firmada em Lugano, artigo 2º, § 10: “*meio ambiente* inclui: recursos naturais, seja abióticos seja bióticos, como o ar; a água, o solo, a fauna e a flora, e a interação entre tais fatores; propriedades que forma parte da herança cultural; e os aspectos característicos da paisagem”.

Esta convenção foi especialmente importante por tratar da responsabilidade em derramamento de óleo, que é o objeto da presente dissertação. Tomando como base este enfoque da responsabilidade, pretende-se desenvolver um estudo voltado para as responsabilidades decorrentes do derramamento de óleo no ambiente marinho, especialmente a responsabilidade de reparação por dano ambiental.

Tem-se como premissa a complexidade existente no ambiente marinho, considerando a dificuldade na caracterização do nexo de causalidade entre o agente causador do evento danoso e o dano, no caso o derramamento de óleo propriamente dito, pela própria natureza do ambiente marinho (águas que se deslocam livremente).

No contexto da poluição por derramamento de óleo, esta dissertação se volta para uma situação que foge à regra aplicada: o caso das manchas órfãs. As manchas órfãs, como o próprio nome diz, são manchas de óleo, em ambiente aquoso, que não possuem origem definida, ou seja, onde não se identifica a embarcação que provocou o derramamento de óleo.

Em um derramamento de óleo dito “comum”, é possível que seja estabelecido o local de origem do óleo e, por consequência, o nexo de causalidade entre o evento e o dano, de forma que se impute ao sujeito causador do dano ambiental² o dever de repará-lo. Entretanto, no caso de manchas órfãs, não é possível estabelecer o nexo de causalidade nem tão pouco atribuir responsabilidade direta a um sujeito.

O caso das manchas órfãs desafia o Direito justamente por não possuir um sujeito definido, rompendo com a teoria clássica da responsabilidade. Assim, a

² Aproveita-se definição de LYRA sobre dano ambiental: “[...] podemos, pois, concluir que o dano ambiental é toda e qualquer forma de degradação, que afeta o equilíbrio do meio ambiente, tanto físico quanto estético, inclusive a ponto de causar independentemente de qualquer padrão pré-estabelecido, mal estar à comunidade” (LYRA, 1997, p. 53).

presente dissertação analisa a problemática das manchas órfãs com o fim de identificar como o ordenamento jurídico pode apresentar respostas a esta questão, em termos de responsabilidade ambiental tendo como foco o dever de fiscalização do Estado. Mais precisamente, coloca a questão sobre os potenciais limites da responsabilidade ambiental para tratar do problema da responsabilidade no caso da poluição marinha causada por manchas órfãs.

Ressalta-se que a presente dissertação considera a interdisciplinaridade como forma de abordar questões complexas que são colocadas ao direito ambiental³.

Qualquer derramamento de óleo no mar é prejudicial ao meio ambiente, sendo necessária a reparação ambiental e social do dano. Entretanto, como esta reparação pode ocorrer nos casos em que não é possível a identificação dos responsáveis pelo incidente? Quem responderia juridicamente por um dano sem autoria definida? E quem deve arcar com os custos de tais reparações?

De modo a responder tais questionamentos, se efetua a análise da legislação aplicável, refletindo sobre as questões políticas envolvidas. Têm-se como premissa que as normas são reflexos de casos que ocorrem na sociedade, de modo a regulamentar determinada realidade social.

Assim, propõem-se as seguintes questões de pesquisa: em que medida a teoria da tríplice responsabilidade pelo dano ambiental pode apresentar soluções aos casos de poluição marítima por manchas órfãs? Quais seriam as estratégias que poderiam ser adotadas pelo Estado brasileiro para tornar efetivo o direito fundamental do meio ambiente, no caso das manchas órfãs?

O objeto de estudo, desta forma, é a legislação existente, tendo como base a Constituição Federal Brasileira (doravante denominada Constituição Federal, ou simplesmente CF), passando por todas as normas nacionais e internacionais

³ Sobre esse diálogo, o jurista ANTUNES (2001, p. 24-25, e 37) explica: “O Direito Ambiental não se encontra situado em ‘paralelo’ a outros ‘ramos’ do Direito. O Direito Ambiental é um direito de coordenação entre estes diversos ‘ramos’. E, nesta condição, é um direito que impõe aos demais setores do universo jurídico o respeito às normas que o formam, pois o seu fundamento de validade é emanado diretamente da Norma Constitucional. [...] Tem sido reconhecida, unanimemente, pela doutrina, como uma das características fundamentais do Direito Ambiental, a sua marcante interdisciplinaridade. Não se pode pensar a proteção jurídica do meio ambiente sem se considerar dados relevantíssimos que são trazidos para o interior do universo do Direito por outros ramos do conhecimento humano”.

relativas ao tema, com enfoque nas três esferas de atuação do Poder Público, ou seja, administrativa, cível e penal.

Quanto à metodologia, foram enviados ofícios aos principais órgãos com atuação local e nacional que pudessem ter registrado o número de ocorrência de manchas órfãs; a partir destas respostas, efetuou-se um tratamento qualitativo dos dados. Em decorrência da pouca sistematização disponível nos órgãos consultados, buscaram-se informações sobre a ocorrência de derramamentos de óleo que foram publicados na mídia (demonstração da existência do problema).

Durante todo o processo, foi efetuada análise das normas⁴ utilizadas para proteção do ambiente marinho, com foco na poluição marinha por derramamento de óleo que abarcassem o caso das manchas órfãs. Em tais normas foram identificados os elementos necessários e pertinentes para o caso em estudo, e outros instrumentos jurídicos que pudessem compensar os limites da legislação analisada. Considera-se também o acúmulo de conhecimentos práticos da autora enquanto Assessora Jurídica da Capitania dos Portos do Paraná, unidade da Marinha do Brasil, desde 2008.

No capítulo primeiro da dissertação foi realizada a contextualização do tema, sobre a problemática das manchas órfãs, apresentando a legislação aplicável e demonstrando a suficiência dos mecanismos jurídicos existentes.

No segundo capítulo, serão apresentados os desafios do direito fundamental ao meio ambiente aplicado à zona costeira, os princípios ambientais mais adequados à questão do derramamento de óleo; bem como a competência do Estado para o ambiente costeiro.

No capítulo terceiro, serão apresentados os impactos socioambientais dentro da complexidade do ambiente marinho; são apresentados casos nacionais; bem como é demonstrada como ocorre à proteção jurídica do ambiente marinho.

No capítulo quarto, a partir da apresentação dos atores envolvidos no processo, são demonstradas as fragilidades existentes no sistema jurídico de

⁴ Sabedora da controvérsia doutrinária a respeito do conceito de norma jurídica, explica-se que para os fins do presente estudo, o termo norma será utilizado como sinônimo material de lei, independente da hierarquia, “consistindo no ato jurídico emanado do Estado, com caráter de regra geral, abstrata e obrigatória, tendo como finalidade o ordenamento da vida coletiva” BARROSO (2001, p. 76).

reparação do dano socioambiental, bem como os parâmetros atuais para prevenção do citado dano.

No quinto capítulo demonstra-se a suficiência dos mecanismos reparatórios, apresentando o real dever do Estado brasileiro para preservação e reparação do dano ambiental, bem como os parâmetros possíveis para solução do complexo caso em que a autoria não é reconhecida.

A dissertação se encerra nas considerações finais, constante no capítulo sexto.

2. PROBLEMATIZAÇÃO

Tomando como base as normas internacionais que dispõem sobre a questão da poluição marinha, e concentrando-se naquelas em que o Brasil é signatário, buscou-se desenvolver a presente dissertação sobre poluição marinha por derramamento de óleo, especialmente quando da dificuldade/impossibilidade de identificação de sua origem.

Neste caso as manchas de óleo para as quais não são encontrados os responsáveis por sua autoria são denominadas de “manchas órfãs”. Neste capítulo a temática ambiental será abordada com enfoque nos princípios ambientais mais aplicáveis à zona costeira.

2.1 A responsabilidade do direito fundamental ao meio ambiente aplicado à zona costeira

O derramamento de óleo no ambiente marinho pode ocorrer de diversas maneiras. Pode ser de origem terrestre ou atmosférica; proveniente de embarcações; de atividades relativas ao fundo marinho (extração de petróleo, por exemplo), dentre outras.

Quando se analisa o caso das manchas órfãs existe a impossibilidade de identificação de sua autoria. E esta falta de identificação, aliada à complexidade própria do ambiente marinho, desafia o jurista na indicação do responsável pelo dano ambiental. Isto porque quando ocorre um dano ambiental é dever do Estado investigar quem o ocasionou, de modo que este efetue sua reparação. Neste sentido, a responsabilização é importante para que se tenha um desenvolvimento que contemple a qualidade de vida e a proteção ambiental.

Apesar da teoria da responsabilidade estar presente na teoria jurídica há bastante tempo, são as situações complexas que surgem das atividades humanas que fazem com que essa teoria se adapte à constante alteração da realidade social. Ainda que se tenha avançado no desenvolvimento da teoria da responsabilidade ambiental, como indica o reconhecimento da responsabilidade objetiva, por exemplo, ainda existem situações que desafiam o jurista por não encontrar uma direta solução

dentro do ordenamento jurídico. Este é o caso das manchas órfãs, conforme se desenvolverá no decorrer da presente dissertação.

Relativamente às normas nacionais, a Constituição Federal Brasileira (CF) estabelece que é dever do Poder Público e da coletividade a defesa e a preservação do meio ambiente para que as presentes e as futuras gerações possam usufruir de um meio ambiente ecologicamente equilibrado (CF, artigo 225). Este foi esta norma constitucional que consubstanciou o meio ambiente como um direito humano e fundamental, conceito de extrema relevância para o ordenamento jurídico, na medida em que aponta a responsabilidade do indivíduo e do Poder Público na preservação ambiental. E mais do que isto, demonstrou a preocupação com as gerações futuras.

Cabe ressaltar que a preservação ambiental está intimamente ligada com o direito fundamental à vida, uma vez que ameaças ao meio ambiente repercutem diretamente na questão da sobrevivência da vida humana (TRINDADE, 2002, p. 946). Desta feita, o ambiente equilibrado representa um direito fundamental da humanidade, considerando que todos possuem o direito de usufruir um meio ambiente equilibrado, possuindo também o dever/responsabilidade de preservá-lo. Ou seja, a sociedade é titular do direito difuso de usufruir de um meio ambiente equilibrado, ao mesmo tempo em que é devedora da obrigação de zelar por mantê-lo sadio. Neste sentido, MACHADO (2013, p. 158) esclarece:

O relacionamento das gerações com o meio ambiente não poderá ser levado a efeito de forma separada, como se a presença humana no planeta não fosse uma cadeia de elos sucessivos. O art. 225 consagra a ética da solidariedade entre as gerações, pois as gerações presentes não podem usar o meio ambiente fabricando a escassez e a debilidade para as gerações vindouras.

Assim, percebe-se que é a partir desta concepção que surge a ideia de responsabilidade ambiental, consagrada no artigo 225 da CF. Este conceito está intimamente relacionado com o respeito pela natureza e pela sua utilização conforme a necessidade, sem o exaurimento dos recursos por dissociação entre

interesses econômicos e de preservação ambiental. HELMUTH SHULTZE-FIELITZ *apud* MACHADO (2013, p. 158)⁵, enfatiza que

responsabilidade ambiental entre gerações refere-se a um conceito de economia que conserva o recurso sem esgotá-lo, orientando-se para uma série de princípios. O dano ambiental das emissões e dos lançamentos de rejeitos não deve superar a absorção da parte do próprio meio ambiente. O consumo dos recursos não renováveis deve se limitar a um nível mínimo. Grandes riscos ambientais, que possam prejudicar outros recursos, devem ser reduzidos numa medida calculável e submetida a contrato de seguro. Esta norma geral, já exigida pela geração atual, causa enormes problemas à ordenação atual da sociedade industrial, orientada para o crescimento contínuo.

Neste sentido, destaca-se que a Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento, ocorrida no Rio de Janeiro, em 1992, instrumentalizou o conceito de desenvolvimento sustentável. A temática da responsabilidade ambiental é encontrada no texto da Declaração do Rio⁶, mais especificamente em três princípios:

Princípio 2: Os Estados, de conformidade com a Carta das Nações Unidas e com os Princípios de Direito Internacional, têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos segundo suas próprias políticas de meio ambiente e desenvolvimento, e a responsabilidade de assegurar que atividades sob sua jurisdição ou controle não causem danos ao meio ambiente de outros Estados, ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional. [...]

Princípio 7: Estados devem cooperar, em um espírito de parceria global, para conservar, proteger e restabelecer a saúde e integridade do ecossistema da Terra. Devido às diferentes contribuições para a degradação ambiental global, os Estados têm responsabilidades comuns, mas diferenciadas. Os países desenvolvidos reconhecem a responsabilidade que carregam na busca internacional do desenvolvimento sustentável, devido às pressões que suas sociedades colocam no meio ambiente global e às tecnologias e recursos financeiros que eles comandam. [...]

Princípio 13: Os Estados devem desenvolver legislação nacional relativa à responsabilidade e indenização das vítimas de poluição e outros danos ambientais. Os Estados devem, ainda, cooperar de forma expedita e determinada para o desenvolvimento de normas de direito internacional ambiental relativas à responsabilidade e indenização por efeitos adversos de danos ambientais causados, em áreas fora de sua jurisdição, por atividades dentro de sua jurisdição ou sob o seu controle.

⁵ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 21 ed. rev., ampl., e atual. São Paulo: Malheiros, 2013.

⁶ Declaração do Rio de Janeiro, A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v6n15/v6n15a13.pdf>>. Acesso em 15/10/2013.

Percebe-se a preocupação dos países signatários desta Declaração em enfatizar a necessidade da atuação direta dos Estados para regulamentar as atividades desenvolvidas sob sua jurisdição, e além destes limites, de modo a não causar danos ambientais.

No Brasil, a responsabilidade ambiental é tripartida conforme previsão do próprio texto constitucional (artigo 225, § 3º⁷). Desta forma, respondem os responsáveis por condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente (as pessoas físicas ou jurídicas) nas esferas administrativa, civil e penal.

Por se tratar de esferas de interesses distintos (administrativo, civil e penal), pode ocorrer a penalização do infrator em uma ou mais esferas (cumulativamente⁸), sem incorrer em *bis in idem*⁹ (FIORILLO, 2013, p. 137). Significa dizer que o responsável por um delito ambiental responde administrativa, civil e penalmente, caso haja tipificação¹⁰ nestes três âmbitos.

Neste contexto, no âmbito da responsabilidade administrativa, os órgãos vinculados direta ou indireta aos entes estatais, no limite de suas competências estabelecidas em lei, podem impor sanções àquelas condutas que venham a ser desrespeitadas por particulares (pessoas físicas ou jurídicas). Em outras palavras, respondem aqueles que cometam infrações contra normas de cunho administrativo (como, por exemplo, as Normas da Autoridade Marítima para o caso de derramamento de óleo). FIORILLO (2013, p. 141-145) elucida a questão:

Sanções administrativas são penalidades impostas por órgãos vinculados de forma direta ou indireta aos entes estatais (União, estados, Municípios e

⁷ Art. 225 [...]. § 3º - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

⁸ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 14. ed. re., ampl., e atual. São Paulo: Saraiva, 2013, p. 137/138.

⁹ *Bis in idem* consiste em um fenômeno de repetição de uma sanção sobre o mesmo fato. No caso do delito ambiental, este princípio jurídico não ocorre, pois os objetos tutelados são distintos no direito administrativo, penal e civil. Nota da Autora [NA].

¹⁰ Quando determinado agente pratica as condutas classificadas (tipificadas) como delito. Ou seja, para que uma conduta seja considerado ilegal, é necessário que haja expressa determinação em lei, cumprindo, assim, o princípio da legalidade. Este princípio está expresso no art. 5º, II da Constituição Federal (Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: [...] II - ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei) [NA].

mesmo Distrito Federal), nos limites de competência estabelecidas em lei, com o objetivo de impor regras de conduta àqueles que também estão ligados à Administração no âmbito do Estado Democrático de Direito. As *sanções administrativas*, conforme orientação de doutrina tradicionalmente vinculada denominada 'direito público', *estão ligadas ao denominado poder de polícia* enquanto atividade Administração Pública que, limitando ou disciplinando direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou abstenção de fato em razão de interesse público vinculado à segurança, à higiene, à ordem, aos costumes, à disciplina na produção e do mercado, ao exercício da atividade econômica dependentes de concessão ou autorização do Poder Público, à tranquilidade pública ou mesmo respeito à propriedade e aos direitos individuais e coletivos. Cabe todavia destacar que, em se tratando de tutela jurídica de bens ambientais e observando os fundamentos do estado Democrático de Direito, o poder de polícia não estaria vinculado a interesse público e sim a *interesse difuso*. *Daí o poder de polícia em matéria ambiental estar ligado, por via de consequência, a atividades da Administração Pública destinadas a regulamentar prática de atos ou mesmo fatos em razão da defesa de bens de uso comum do povo reputados constitucionalmente essenciais à sadia qualidade de vida (art. 225 da CF)*. [sem destaque no original]

No âmbito da responsabilidade civil, a reparação do dano causado ao meio ambiente é objetiva (independente da configuração de culpa), conforme dispõe a Lei nº 6.938/1981, artigo 14, § 1º ¹¹. Assim, responde civilmente os causadores de danos ambientais que tenham afetado particulares ou o meio ambiente. Neste caso (dano ao meio ambiente), os Ministérios Públicos da União e dos Estados possuem legitimidade para ingressar com ações cíveis (visando salvaguardar os interesses das presentes e futuras gerações). Destaca-se, ainda, a responsabilidade solidária ¹² caso haja mais de um agente causador, para que a preservação ambiental ocorra de fato.

No âmbito da responsabilidade penal, considerando que o meio ambiente é um direito fundamental previsto na Constituição Federal (vide capítulo 3), foi promulgada a Lei nº 9.605/1998 que dispõe sobre os crimes ambientais. Assim, passou a responder penalmente inclusive a pessoa jurídica que praticou, por ação ou omissão, conduta tipificada como crime.

¹¹ Art 14 Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores: [...] § 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

¹² Responsabilidade solidária é aquela em que todas as pessoas (físicas ou jurídicas) que estejam vinculadas com o dano ocorrido (haja nexo de causalidade de comprove tal vinculação), devem responder em conjunto (solidariamente) pelos danos causados [NA].

Os três tipos descritos necessitam do reconhecimento da prova da autoria para que haja imputação de responsabilidade, o que não é fácil de conseguir quando se trata do ambiente marinho (conforme se verá na sequência).

Por esta razão, a teoria tradicional da responsabilidade não responde satisfatoriamente para o caso das manchas órfãs, justamente porque se desconhece o autor do evento danoso. Desta forma, rompe-se com o paradigma tradicional de prova de autoria (na responsabilidade). Assim, esta dissertação analisa a dissonância existente entre norma e caso concreto, no caso de manchas órfãs, e suas consequências para o meio ambiente marinho.

2.2 Os princípios ambientais norteadores para proteção do ambiente marinho

Considerando a complexidade existente na temática ambiental deve-se levar em consideração à rápida e constante evolução das questões jurídicas, notadamente as relativas à responsabilidade em casos de dano ambiental. Essa constante evolução tem como base¹³ o artigo 225 da Constituição Federal, do qual se extrai que o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito humano e fundamental:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Enquanto os direitos humanos são aqueles advindos de núcleos transnacionais, os direitos fundamentais são normas jurídicas positivadas constitucionalmente em um Estado Democrático de Direito que estão ligados à dignidade da pessoa humana de forma a legitimar e fundamentar o ordenamento jurídico em questão. Quanto à universalização dos direitos fundamentais, é preciso

¹³ Sobre este ponto, importante observação é realizada por BENJAMIN, 2002, p. 68: “É importante, contudo, ressaltar que, como direito fundamental expresso, a proteção do meio ambiente caracteriza-se, no ordenamento jurídico brasileiro, pela pulverização constitucional. Peca profundamente aqueles que esperam encontrar, de forma exaustiva no art. 225, o rol de direitos ambientais constitucionais. Existem sim, na Constituição, um direito fundamental *per se*, batizado com nome e sobrenome, que faz uma reviravolta na lista das prioridades constitucionais da nação brasileira e traz padrões ético-ecológicos novos para a formulação legislativa e para a nossa atuação como implementadores e cumpridores das normas garantidoras do meio ambiente (...)”.

reconhecer que estes direitos são históricos e que, desta forma, estão vinculados à formação jurídica de cada Estado (BIRNFELD, 2000, p. 283-298). Neste sentido, SARLET expõe que o meio ambiente é visto como um direito fundamental de proteção individual:

[...] observa-se que, nada obstante a já relevada dimensão coletiva e difusa de parte dos novos direitos de terceira (e de quarta?) dimensão, resta, de regra, preservado seu cunho individual. Objeto último, em todos os casos referidos, é sempre a proteção da vida, da liberdade, da igualdade e da dignidade da pessoa humana, o que pode ser bem exemplificado pelo direito ao meio ambiente. Esta, em que pese a habitual (embora não cogente) presença do interesse coletivo ou difuso, não deixa de objetivar a proteção da vida e da qualidade de vida do homem na sua individualidade.¹⁴

Entende-se, assim, como direito individual aquele relacionado com um cidadão diretamente afetado por um dano ambiental, como por exemplo um pescador artesanal que teve suas atividades de pesca de subsistência afetadas por determinado derramamento de óleo; entende-se, por outro lado, como direito difuso aquele relacionado com uma coletividade afetada por um dano ambiental, sem identificação de seus indivíduos.

As normas relativas ao meio ambiente, conforme ALEXY (2008) estão ligados à realização da dignidade humana, garantindo posições jurídico-individuais complexas aos seus titulares (todos do povo), uma vez que possuem, em si, inúmeras pretensões. Deste modo, a proteção ambiental garante aos indivíduos tanto a proteção de seus direitos individuais quanto à proteção de seus direitos difusos.

Para este autor, na primeira modalidade, os direitos fundamentais possuem posições jurídicas (denominadas também de *status*) em relação ao Estado. Enquanto o *status negativo* pode ser entendido como sendo a esfera de liberdade individual onde as ações são livres; o *status positivo* pode ser entendido como sendo a capacidade de o indivíduo exigir do Estado uma conduta que lhe é obrigada¹⁵.

Em outra classificação, direitos fundamentais podem possuir o *status ativo* ou o *status passivo*. Assim, no *status passivo*, ou de não fazer, os direitos

¹⁴ SILVA, José Afonso da. *Curso de Direito Constitucional Positivo*. 28. ed., São Paulo: Malheiros, 2007, p. 188-189.

¹⁵ Neste caso, o indivíduo pode exigir uma abstenção do Estado em relação a algum direito seu [NA].

fundamentais são assegurados com a não intervenção do Estado ou de quem quer que se encontre na relação como obrigação. Neste sentido, o Estado tem o dever garantir o não impedimento de ação e a não eliminação de posições jurídicas. Por outro lado, no *status ativo*, os direitos fundamentais são assegurados com a prestação, fática ou normativa, do Estado em realizar uma ação.

Na segunda modalidade, denominada de liberdade fundamental, deve haver uma norma explícita na Constituição para assegurar a garantia desse direito fundamental, pois nesse caso o legislador infraconstitucional não poderá restringi-lo ou aniquilá-lo.

Na terceira modalidade, denominada de competência, a norma de direito fundamental que atribui uma competência, ou seja, é uma norma de estrutura, e não de comportamento. A competência, quando garantida na Constituição, limita a ação do legislador, que não a poderá derrogar. Assim, na medida em que as competências conferem mais poderes aos indivíduos, o seu campo de atuação e sua liberdade são ampliados, requerendo do legislador que facilite o exercício dos direitos, pelos titulares, promovendo também medidas tendentes a dar-lhes eficácia.

Neste sentido, percebe-se que as normas de direito ambiental possuem, dentro da classificação de ALEXY (2008), um *status positivo e ativo*, vez que é dever de todo cidadão brasileiro atuar ativamente na defesa do meio ambiente, como também é um direito exigir do Estado uma postura proativa como defensor desse bem imaterial e incorpóreo. Ademais, as normas de direito ambiental encontram-se explicitadas na Constituição, de forma a manter a integridade pensada pelo Constituinte Originário.

Conclui-se, portanto, que a proteção ambiental abarcada na Constituição brasileira possui todas as características necessárias para ser classificada como direito fundamental, segundo a concepção de ALEXY (2008, p. 68-69). Tal entendimento é corroborado pelo posicionamento de BIRNFELD:

Tendo em conta o ordenamento constitucional brasileiro, o direito ao meio ambiente inclui-se inequivocamente na categoria de direitos fundamentais; Na qualidade de direito fundamental, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado tem aplicação imediata e plena efetividade, podendo ser defendido por todos os procedimentos que permeiam a defesa

dos demais direitos individuais, nesta qualidade, podendo igual e concomitantemente ser defendido no plano coletivo pelos correlatos instrumentos e no plano difuso por meio da Ação Civil Pública e da Ação Popular¹⁶

É importante destacar que os direitos fundamentais foram evoluindo historicamente e, por esta razão, são separados em dimensões.

Os direitos de primeira dimensão são aqueles relacionados com o princípio de liberdade individual, ou seja, relativo aos direitos civis e políticos: direito à vida, à liberdade, à propriedade privada, à liberdade de expressão, à liberdade de religiosa, dentre outros.

Os direitos de segunda dimensão são aqueles relacionados com o princípio da igualdade material, ou seja, aqueles relativos aos direitos sociais: direito ao trabalho, à alimentação, à saúde, à educação.

Os de terceira dimensão são aqueles relacionados com os princípios de solidariedade e de fraternidade, ou seja, direito ao desenvolvimento e ao progresso, à autodeterminação dos povos, ao meio ambiente equilibrado¹⁷.

E esses direitos fundamentais possuem garantias constitucionalmente previstas para assegurar sua efetivação. No tocante as garantias constitucionais, José Afonso da Silva ensina que:

[...] consistem nas instituições, determinações e procedimentos mediante os quais a própria Constituição tutela a observância ou, em caso de inobservância, a reintegração dos direitos fundamentais. São, por seu lado, de dois tipos: (a) *garantias constitucionais gerais*, que são instituições constitucionais que se inserem no mecanismo de freios e contrapesos dos poderes e, assim, impedem o arbítrio com o que constituem, ao mesmo tempo, técnicas de garantia e respeito aos direitos fundamentais; são garantias gerais precisamente porque consubstanciam salvaguardas de um regime de respeito à pessoa humana em toda a sua dimensão; (b) *garantias constitucionais especiais*, que são prescrições constitucionais estatuinte técnicas e mecanismos que, limitando a atuação dos órgãos estatais ou de particulares, protegem a eficácia, aplicabilidade e a inviolabilidade dos direitos fundamentais de modo especial são técnicas preordenadas com o

¹⁶ BIRNFELD, Carlos André Sousa. *O enquadramento do Meio Ambiente como Direito Fundamental e suas repercussões na função Ambiental da Propriedade Rural*. In BENJAMIN, Antonio Herman e SÍCOLI, José Carlos Meloni (org.) Congresso Internacional de Direito Ambiental. Agricultura e Meio Ambiente = Agriculture and the environmental. São Paulo: IMESP, 2000, p. 283-298.

¹⁷ A evolução das dimensões dos direitos fundamentais continua (quarta e quinta dimensão); contudo, além de não haver consenso na doutrina, não é o foco deste trabalho, optando-se por suprimi-las.

objetivo de assegurar a observância desses direitos considerados em sua manifestação isolada ou em grupos¹⁸

Fazendo parte da evolução histórica do direito, as garantias constitucionais de proteção ambiental deveriam ser aplicadas de modo integrado (em uma dimensão horizontal), internalizando em todos os níveis de tomada de decisões a preocupação com a proteção ao meio ambiente.

Assim, toda a estrutura da organização estatal, no desenvolvimento de políticas públicas, deveria considerar a proteção ao meio ambiente como parte integrante da ação a ser implementada (perfeita integração das questões econômicas, sociais e ambientais).

Neste sentido, GOUROU (1948, p. 55-56)¹⁹ afirma que "os problemas de uso dos recursos naturais, de suprimento energético, de meio ambiente, de controle demográfico e de desenvolvimento só poderão ser corretamente percebidos quando examinados em suas relações mútuas, o que implica um quadro conceitual unificado de planejamento" do desenvolvimento econômico.

Considerando que a análise dos princípios fundamentais de qualquer sistema jurídico permite uma visualização global da coerência e unidade deste sistema para uma melhor aplicação concreta de suas normas, faz-se necessário discorrer, ainda que sucintamente, sobre os princípios de direito ambiental. Este estudo é ainda mais importante em sistemas jurídicos como o brasileiro, no qual a legislação ambiental está dispersa em diversos diplomas legais.

Segundo a definição de BIRNFELD (2000, p. 283-298), os princípios constituem as ideias centrais de determinado sistema jurídico. Por se tratarem de normas hierarquicamente superiores às demais regras existentes deste sistema, acabam ditando as diretrizes de interpretação do conjunto. Os princípios não são, neste sentido, preceitos de ordem moral ou econômica, mas sim esquemas que se inserem na experiência jurídica de forma a nortear a interpretação do todo (REALE, 2002, p. 306).

¹⁸ SARLET, Ingo Wolfgang. *A eficácia dos Direitos Fundamentais* 4 ed. rev. atual. e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2004, p. 62-63.

¹⁹ GOUROU, Pierre. Utilização de matérias primas vegetal para redução do impacto ambiental. *La Civilisation du vegetal*. [s.l.], n. 1 (5), 1948, p. 55/56.

No tocante ao meio ambiente, o estudo dos princípios é importante para permitir a compreensão da autonomia do Direito Ambiental em face dos outros ramos do Direito; para auxiliar no entendimento e identificação da unidade e coerência existente entre todas as normas jurídicas que compõe o sistema legislativo ambiental brasileiro; para extração das diretrizes básicas que permitem compreender a forma pela qual a proteção do meio ambiente é vista pela sociedade; e por servirem de critérios básicos e inafastáveis para a exata inteligência e interpretação das normas que compõe o sistema jurídico-ambiental (MIRRA, 1996, p. 50-66)²⁰.

Os autores apontam inúmeras classificações principiológicas relativas ao meio ambiente, mas o núcleo central pode ser encontrado em quatro princípios de direito ambiental: princípio do desenvolvimento sustentável; princípio do poluidor-pagador; princípio da prevenção; e princípio da participação.

O primeiro princípio, *do desenvolvimento sustentável* é aquele segundo o qual deve ocorrer uma coexistência harmônica entre economia e meio ambiente (FIORILLO, 2010, p. 78), uma vez que os recursos ambientais são limitados. Assim, deve ocorrer convergência dos objetivos das políticas de desenvolvimento econômico, social, cultural e de proteção ambiental. Tal princípio possui como escopo incluir a proteção ambiental como parte integrante do processo global de desenvolvimento dos países, de forma que o meio ambiente passe a ter o mesmo grau de importância que os valores econômicos e sociais protegidos pela ordem jurídica. No ambiente marinho, estes aspectos têm sido bastante discutidos especialmente com a participação da academia. Entretanto, considerando que as trocas comerciais do país ocorrem em sua maioria pelos portos, os aspectos sociais especialmente da população pesqueira e ribeirinha acabam sendo deixadas em

²⁰ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Princípios Fundamentais do Direito Ambiental*. In Revista de Direito Ambiental, 1996. 2: p. 50-66.

segundo plano²¹, pois não representa a mesma importância econômica dessas relações comerciais de maior vulto.

O segundo princípio, *do poluidor-pagador*, é um dos mais importantes para a proteção ambiental. Este princípio “não traz como indicativo pagar para poder poluir, poluir mediante pagamento ou pagar para evitar a contaminação” (FIORILLO, 2010, p. 88). Na realidade, possui um caráter preventivo (evitar a ocorrência de danos ambientais) e um caráter repressivo (reparação dos danos ocorridos).

No ordenamento jurídico brasileiro pode citar como exemplo a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), em seu artigo 4º ²², VII, que apresenta como um de seus objetivos “à imposição, ao poluidor e ao predador, a obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”. Este inciso faz clara alusão ao princípio do poluidor-pagador, no qual há o dever de indenizar e/ou reparar o dano ao meio ambiente e a terceiros por ventura afetados pela atividade (independente de culpa – artigo 14, § 1º da mesma lei).

Art. 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente. [sem grifo no original]

²¹ Em determinado Inquérito Administrativo instaurado na Capitania dos Portos do Paraná (2010), a discussão versava sobre a velocidade dos navios mercantes que estavam ocasionando transtornos à população da Ilha do Mel, em especial àquelas que dependiam do turismo. A velocidade alta das embarcações ocasionava marolas que derrubavam cadeiras dos restaurantes a beira-mar, como também acidentes no embarque/desembarque de turistas daquela Ilha. Para solucionar a questão, foi emitida Portaria pelo então Capitão dos Portos, limitando a velocidade que os navios mercantes deveriam passar por aquela região [NA].

²² O usuário/poluidor deverá pagar a poluição que pode ser causada ou que já foi causada, conforme preconizado na Lei nº 6.938/81: Art. 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará: I - à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico; [...] VI - à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida.

Este artigo consagrou no ordenamento jurídico brasileiro a responsabilidade objetiva por dano ambiental. Ou seja, independente da existência de culpa, existe o dever de indenizar daquele que tenha ocasionado danos ao meio ambiente. Note-se que a Lei em tela é anterior à Constituição Federal de 1988, sendo recepcionada por esta. Sobre o tema, MACHADO (2005, p. 335/336) ensina que:

A atividade poluente acaba sendo uma apropriação pelo poluidor dos direitos de outrem, pois na realidade a emissão poluente representa um confisco do direito de alguém em respirar ar puro, beber água saudável e viver com tranquilidade. Por isso, é imperioso que se analisem oportunamente as modalidades de reparação do dano ecológico, pois muitas vezes não basta indenizar, mas fazer cessar a causa do mal, pois um carrinho de dinheiro não substitui o sono reparador, a saúde dos brônquios, ou a boa formação do feto. A responsabilidade objetiva ambiental significa que quem danificar o ambiente tem o dever jurídico de repará-lo. Presente, pois, o binômio dano/reparação. Não se pergunta a razão da degradação para que haja o dever de indenizar e/ou reparar. A responsabilidade sem culpa tem incidência na indenização ou na reparação dos 'danos causados ao meio ambiente e aos terceiros afetados por sua atividade' (art. 14, § 1º, da Lei 6.938/81).

Corroborando para este entendimento o jurista NELSO NERY JÚNIOR (p. 279), demonstrando que os pressupostos da responsabilidade civil por dano ecológico são, apenas, o evento danoso e o nexo de causalidade, ou seja, o causador de dano ambiental tem o dever de indenizar independente de culpa.

Qualquer violação do Direito implica a sanção do responsável pela quebra da ordem jurídica. A responsabilidade ambiental é um dos temas mais importantes do Direito Ambiental. A Lei Fundamental Brasileira estabelece, no parágrafo terceiro do artigo 225, a responsabilidade objetiva por danos ambientais. Tal responsabilidade já se encontrava prevista na legislação ordinária precedente à própria Constituição.

A responsabilização dos poluidores foi inicialmente estabelecida no âmbito da organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) através da Recomendação C (72), 128, de 28 de maio de 1972, que instituiu o princípio do **poluidor-pagador**. [...]

Pelo princípio em tela, busca-se impedir que a sociedade arque com os custos da recuperação de um ato lesivo ao meio ambiente causado por poluidor perfeitamente identificado. [sem destaque no original]

Assim, o utilizador do meio ambiente deve suporta o conjunto dos custos destinados a tornar possível a utilização do recurso, bem como deve arcar com os custos da diminuição ou do afastamento do dano. Este princípio está igualmente

expresso no artigo 225, § 3º da Constituição Federal²³. MACHADO complementa explicação sobre o tema:

O uso gratuito dos recursos naturais tem representado um enriquecimento ilegítimo do usuário, pois a comunidade que não usa do recurso ou que o utiliza em menor escala fica onerada. O poluidor que usa gratuitamente o meio ambiente para nele lançar os poluentes invade a propriedade pessoal de todos os que não poluem, confiscando o direito a propriedade alheia [...] O princípio do usuário-pagador não é punição, pois mesmo não existindo qualquer ilicitude no comportamento do pagador ele pode ser implementado. Assim, torna obrigatório o pagamento pelo uso do recurso ou pela sua poluição, não há necessidade de ser provado que o usuário-poluidor está cometendo faltas ou infrações²⁴.
[sem grifo no original]

Assim, tem-se que quem utiliza do recurso ambiental deverá suportar seus custos, vez que se beneficiaram de um direito que é de todos (direito coletivo e difuso).

O terceiro *princípio* é o da *prevenção*. O objetivo deste princípio é proteger o meio ambiente de um eventual dano, pois o sistema jurídico é incapaz de restabelecer, em igualdade de condições, a situação idêntica anterior ao dano (FIORILLO, 2010, p. 112). Ou seja, não há como reparar o tempo que a natureza, sozinha, levou para deixar o meio ambiente nas condições em que se encontrava. Desta sorte, é preferível ao ordenamento jurídico fomentar a prevenção dos danos ambientais que podem ser irreparáveis (em termos ecológicos).

Parte da doutrina considera princípio da prevenção e o da precaução como sendo o mesmo. Entretanto, existe clara distinção entre ambos: enquanto o princípio da prevenção trata de riscos ou de impactos já conhecidos pela ciência (por intermédio dos Estudos de Impactos Ambientais), o da precaução se destina a gerir riscos ou impactos desconhecidos.

O *princípio da participação*, por sua vez, se fundamenta no *caput* do artigo 225. Ou seja, a partir da existência de informações sobre um dano ambiental deve o Poder Público e a sociedade civil atuar defendendo o meio ambiente; preservando-o para as presentes e futuras gerações. Tal princípio prevê a atuação direta na

²³ Vide entendimento do STF: Supremo Tribunal Federal; Ação Direta de Inconstitucionalidade 3.378-6-DF, Rel. Carlos Britto; julgamento 09/ABR/2008.

²⁴ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 2008. 16 ed. Rev., Atual., e Ampl., p. 63.

proteção ambiental (dever de proteção), daqueles que são, ao mesmo tempo, titulares do bem jurídico protegido.

Após análise principiológica, é importante apresentar as delimitações físicas conceituais do ambiente marinho para, na sequência, serem apresentadas as competências administrativas e legislativas, a partir do texto constitucional.

2.3 A competência do Estado para questões envolvendo a zona costeira

As regras jurídicas relativas ao mar²⁵ começaram a ser discutidas no final da década de 50 pela Organização das Nações Unidas (ONU). Entretanto, foi no início da década de 80 que ocorreu a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS)²⁶ (MARINHA, 2010). Conceitos relevantes foram elaborados nesta Convenção e incorporados ao ordenamento jurídico pátrio por intermédio de normas que se estudará na sequência, dentro dos limites conceituais exigidos pelo tema do presente trabalho.

Destacam-se três artigos do Decreto n.º 1.530/1995, por tratar da responsabilidade estatal sob sua área de jurisdição; nenhum, porém, abordando especificamente o caso das manchas órfãs. O artigo 73²⁷ faculta ao Estado costeiro a adoção de todas as medidas necessárias para garantir o cumprimento das leis e regulamentos por ele adotados. Ou seja, a convenção incentiva uma efetiva presença dos Estados costeiros em suas águas jurisdicionais. Da mesma forma, os

²⁵ As definições utilizadas nesta dissertação observam a seguinte hierarquia das normas: Constituição Federal; acordos internacionais ratificados; padrões gerais (por exemplo, a Lei nº 6.938/1981); padrões específicos (por exemplo, a Lei nº 9.966/2000); padrões estaduais e/ou municipais; regulamentos e normas administrativas.

²⁶ A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS) ocorreu em Montego Bay, Jamaica, em dezembro de 1982. Foi aprovada pelo Decreto Legislativo nº 5/1997, promulgada pelo Decreto nº 99.165/1990, e declarada em vigor pelo Decreto nº 1.530/1995. Lei nº 8.617/1993.

²⁷ UNCLOS. Artigo 73. Execução de leis e regulamentos do Estado costeiro. 1. O Estado costeiro pode, no exercício dos seus direitos de soberania de exploração, aproveitamento, conservação e gestão dos recursos vivos da zona econômica exclusiva, tomar as medidas que sejam necessárias, incluindo visita, inspeção, apresamento e medidas judiciais, para garantir o cumprimento das leis e regulamentos por ele adotados de conformidade com a presente Convenção.

artigos 210²⁸ e 211²⁹ demonstram a responsabilidade dos países signatários da citada convenção no sentido de que sejam adotadas todas as medidas necessárias para prevenir, reduzir e controlar a poluição por alijamento e a poluição proveniente de embarcações estrangeiras. Especificamente o artigo 210, item 3, dispõe que os alijamentos devem ser realizados com o consentimento do Estado costeiro³⁰.

O conceito de águas jurisdicionais brasileiras, por sua vez, está formalizado pela Marinha do Brasil, conforme Instrução Normativa nº 1/MB/MD, de 7 de junho de 2011:

compreendem as águas interiores e os espaços marítimos, nos quais o Brasil exerce jurisdição, em algum grau, sobre atividades, pessoas, instalações, embarcações e recursos naturais vivos e não-vivos, encontrados na massa líquida, no leito ou no subsolo marinho, para os fins de controle e fiscalização, dentro dos limites da legislação internacional e nacional. Esses espaços marítimos compreendem a faixa de 200 milhas marítimas contadas a partir das linhas de base, acrescida das águas sobrejacentes à extensão da Plataforma Continental além das 200 milhas marítimas, onde ela ocorrer.

Para delimitação jurídica sobre os conceitos a serem estudados, ressalta-se o disposto na Lei nº 9.966/2000, artigo 3º, especialmente quanto às definições sobre

²⁸ UNCLOS. Artigo 210. Poluição por alijamento. 1. Os Estados devem adotar leis e regulamentos para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho por alijamento. 2. Os Estados devem tomar outras medidas que possam ser necessárias para prevenir, reduzir e controlar tal poluição. 3. Tais leis, regulamentos e medidas devem assegurar que o alijamento não se realize sem autorização das autoridades competentes dos Estados. [...] 6. As leis, regulamentos e medidas nacionais não devem ser menos eficazes que regras e normas de caráter mundial para prevenir, reduzir e controlar tal poluição.

²⁹ UNCLOS. Artigo 211. Poluição proveniente de embarcações. 1. Os Estados, atuando por intermédio da organização internacional competente ou de uma conferência diplomática geral, devem estabelecer regras e normas de caráter internacional para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho proveniente de embarcações e devem do mesmo modo promover a adoção, quando apropriado, de sistemas de fixação de tráfego destinados a minimizar o risco de acidentes que possam causar a poluição do meio marinho incluindo o litoral e danos de poluição relacionados com os interesses dos Estados costeiros. Tais regras e normas devem, do mesmo modo, ser reexaminadas com a periodicidade necessárias. [...] 4. Os Estados costeiros podem, no exercício da sua soberania no mar territorial, adotar leis e regulamentos para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho proveniente de embarcações estrangeiras, incluindo as embarcações que exerçam o direito de passagem inocente / passagem inofensiva. De conformidade com a seção 3 da Parte II, tais leis e regulamentos não devem dificultar a passagem inocente* de embarcações estrangeiras. 5. Os Estados costeiros podem, para fins da execução do estabelecido na seção 6, adotar relativamente às suas zonas econômicas exclusivas, leis e regulamentos para prevenir, reduzir e controlar a poluição proveniente de embarcações, de conformidade com e em aplicação das regras e normas internacionais geralmente aceitas estabelecidas por intermédio da organização internacional competente ou de uma conferência diplomática geral.

³⁰ Considerando informações coletadas *in loco*, especialmente sobre a realidade paranaense dos escritórios do IAP e do IBAMA, questiona-se a efetividade deste diploma legal, uma vez que existe reduzida presença estatal real fiscalizando a regularidade na questão ambiental no mar [NA].

águas interiores e águas marítimas, uma vez que para o presente estudo consideram-se as águas sob jurisdição nacional:

Art. 3º Para os efeitos deste Decreto, são consideradas águas sob jurisdição nacional:

I - águas interiores:

- a) as compreendidas entre a costa e a linha de base reta, a partir de onde se mede o mar territorial;
- b) as dos portos;
- c) as das baías;
- d) as dos rios e de suas desembocaduras;
- e) as dos lagos, das lagoas e dos canais;
- f) as dos arquipélagos;
- g) as águas entre os baixios a descoberto e a costa;

II - águas marítimas, todas aquelas sob jurisdição nacional que não sejam interiores, a saber:

- a) as águas abrangidas por uma faixa de doze milhas marítimas de largura, medidas a partir da linha de base reta e da linha de baixa-mar, tal como indicada nas cartas náuticas de grande escala, reconhecidas oficialmente no Brasil (mar territorial);
- b) as águas abrangidas por uma faixa que se estende das doze às duzentas milhas marítimas, contadas a partir das linhas de base que servem para medir o mar territorial, que constituem a zona econômica exclusiva - ZEE; e
- c) as águas sobrejacentes à plataforma continental quando esta ultrapassar os limites da ZEE”.

A Lei n.º 6.938/1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, definiu o *mar territorial* como um recurso ambiental (artigo 3º, V). O *mar territorial* (Lei nº 8.617/1993, artigo 1º e UNCLOS, artigo 3º) compreende uma faixa de doze milhas marítimas de largura, medidas a partir da linha de baixa-mar³¹. A linha de baixa-mar no território brasileiro é definida pelo Decreto nº 1.290/1994, sendo, nos casos omissos deste, estabelecida pela Diretoria de Hidrografia e Navegação, vinculada ao Comando da Marinha³².

O *mar territorial* é considerado uma extensão do território nacional e, desta forma, diz-se que existe a soberania, considerando o espaço ocupado tanto pelo *mar territorial*, quanto pelo espaço aéreo subjacente, bem como por seu leito e

³¹ As marés possuem variações em decorrência da rotação da terra ao redor do sol, e da rotação da lua ao redor da terra. Desta forma, quando a maré se encontra no seu ápice, chama-se *maré alta*, *maré cheia* ou *preamar*. Por outro lado, quando ela se encontra no seu menor nível, chama-se *maré baixa* ou *baixa-mar* (MIGUENS, [s.a.], p. 231).

³² Decreto nº 1.290/1994, artigo 2º: “Nos demais trechos do litoral continental e insular brasileiro, é adotada a linha de baixa-mar, tal como indicada nas cartas náuticas de grande escala publicadas pela Diretoria de Hidrografia e Navegação do Ministério da Marinha, como linha de base para medir a largura do mar territorial”.

subsolo (artigo 2º da Convenção de Montego Bay). A soberania do Estado costeiro³³ não é considerada plena, pois é permitida a passagem inocente (continua e rápida) de navios de outros Estados costeiros ou sem litoral, devendo tais embarcações, entretanto, sujeitar-se às normas e aos regulamentos elaborados pelo Estado brasileiro. Importante destacar que no *mar territorial* o Estado costeiro exerce o poder de polícia, especialmente com relação à regulamentação aduaneira e sanitária, bem como o direito de regulamentação da navegação³⁴. Tal assertiva encontra respaldo na citada Convenção (UNCLOS – artigos 17 a 26) e no artigo 3º da Lei nº 8.617/1993³⁵.

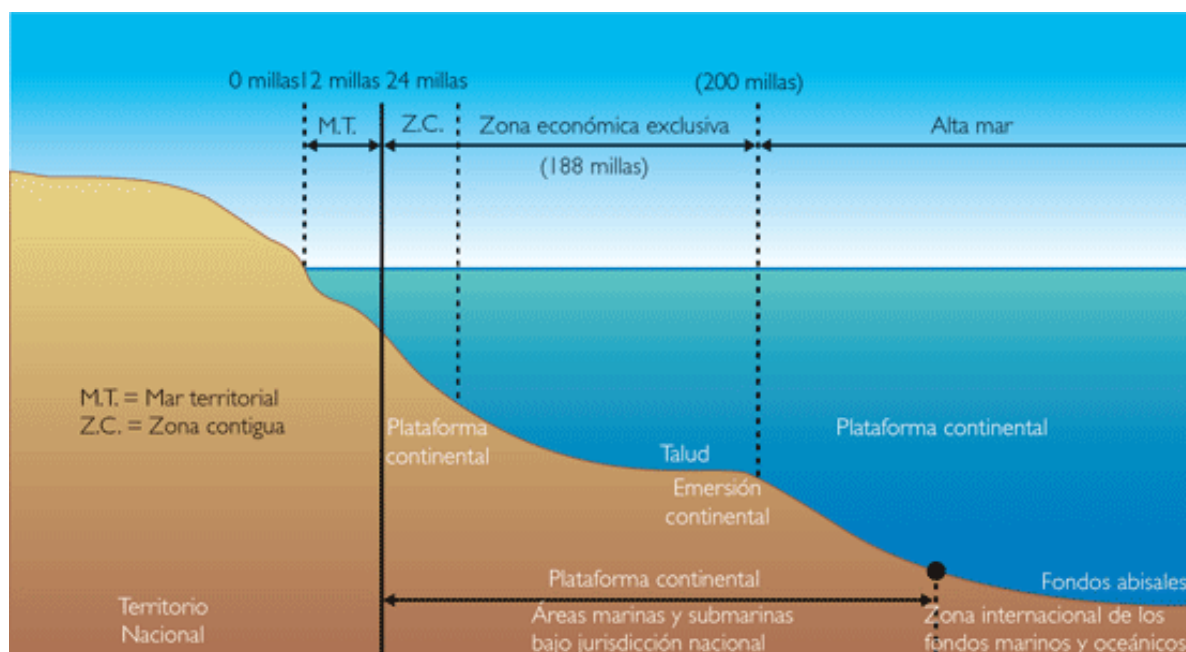
Neste mesmo sentido (artigos 4º e 5º da Lei nº 8.617/1993 e UNCLOS, artigo 33), a *zona contígua* compreende uma faixa compreendida entre doze e vinte e quatro milhas marítimas. Não faz parte do território do Estado costeiro, mas lhe é permitido adotar medidas de fiscalização que visem tanto evitar infrações às suas leis e regulamentos aduaneiros, fiscais, de imigração ou sanitários, quanto reprimir infrações às suas leis e regulamentos, sempre com vistas ao seu território e ao seu *mar territorial*.

³³ Conceitos relevantes foram elaborados nesta Convenção e incorporados ao ordenamento jurídico pátrio por intermédio do Decreto nº 99.165/1991 e da Lei nº 8.617/1993. Neste contexto, surgem os conceitos de: a) Estado de bandeira é o país no qual é realizada a matrícula da embarcação, sendo as questões jurídicas a bordo desta regidas pelo ordenamento jurídico do país que possui a bandeira arvorada, como um prolongamento do domínio do Estado (tese esta utilizada pela Corte Permanente de Justiça Internacional). Apenas uma bandeira pode ser arvorada em cada navio. Tal questão encontra fundamento jurídico nos arts. 91, 92 e 271 da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar; b) Estado costeiro (ou da costa) é o país que possui sua costa banhada pelo mar, e que exerce sua soberania sobre o mar territorial. Este Estado possui plena liberdade para adotar as medidas necessárias visando à preservação do ambiente marinho sob sua jurisdição. c) Estado do porto é o país ao qual o porto organizado está vinculado e, desta forma, onde ocorre a atracação voluntária das embarcações. O Estado do porto possui uma série de atribuições relativas à fiscalização das embarcações, inclusive visando a preservação do meio ambiente marinho [NA].

³⁴ ACCIOLY, 2009, p. 568.

³⁵ Art. 3º É reconhecido aos navios de todas as nacionalidades o direito de passagem inocente no mar territorial brasileiro. § 1º A passagem será considerada inocente desde que não seja prejudicial à paz, à boa ordem ou à segurança do Brasil, devendo ser contínua e rápida. § 2º A passagem inocente poderá compreender o parar e o fundear, mas apenas na medida em que tais procedimentos constituam incidentes comuns de navegação ou sejam impostos por motivos de força ou por dificuldade grave, ou tenham por fim prestar auxílio a pessoas a navios ou aeronaves em perigo ou em dificuldade grave.

Figura 01



Fonte: <http://iesaguilarycano.wikispaces.com/M>

A *zona econômica exclusiva* (ZEE), por sua vez, compreende uma faixa que se estende das doze às duzentas milhas marítimas (artigos 6º a 10 da Lei nº 8.617/1993³⁶; UNCLOS, parte V). Nesta região, o Estado costeiro tem o dever de fazer cumprir as leis e os tratados do qual é signatário, bem como a legislação sobre

³⁶ Art. 6º A zona econômica exclusiva brasileira compreende uma faixa que se estende das doze às duzentas milhas marítimas, contadas a partir das linhas de base que servem para medir a largura do mar territorial.

Art. 7º Na zona econômica exclusiva, o Brasil tem direitos de soberania para fins de exploração e aproveitamento, conservação e gestão dos recursos naturais, vivos ou não-vivos, das águas sobrejacentes ao leito do mar, do leito do mar e seu subsolo, e no que se refere a outras atividades com vistas à exploração e ao aproveitamento da zona para fins econômicos.

Art. 8º Na zona econômica exclusiva, o Brasil, no exercício de sua jurisdição, tem o direito exclusivo de regulamentar a investigação científica marinha, a proteção e preservação do meio marítimo, bem como a construção, operação e uso de todos os tipos de ilhas artificiais, instalações e estruturas. Parágrafo único. A investigação científica marinha na zona econômica exclusiva só poderá ser conduzida por outros Estados com o consentimento prévio do Governo brasileiro, nos termos da legislação em vigor que regula a matéria.

Art. 9º A realização por outros Estados, na zona econômica exclusiva, de exercícios ou manobras militares, em particular as que impliquem o uso de armas ou explosivos, somente poderá ocorrer com o consentimento do Governo brasileiro.

Art. 10. É reconhecidos a todos os Estados o gozo, na zona econômica exclusiva, das liberdades de navegação e sobrevôo, bem como de outros usos do mar internacionalmente lícitos, relacionados com as referidas liberdades, tais como os ligados à operação de navios e aeronaves.

pesca e poluição marítima (MARPOL)³⁷; de efetuar o monitoramento da extração de recursos minerais (incluindo gás); de promover a proteção de plataformas de petróleo, bem como de efetuar o controle alfandegário (especialmente contra o contrabando e a imigração ilegal); de promover a arbitragem de disputas que envolvam questões marítimas; de promover a busca e o salvamento (nos casos de fatos e acidentes no mar) e o socorro (em caso de desastres); de efetuar o monitoramento / policiamento de tráfego marítimo (incluindo antipirataria); de conter o terrorismo marítimo, dentre outros³⁸.

No caso brasileiro, a ZEE possui aproximadamente 3,6 milhões de quilômetros quadrados de área, região sobre a qual o país possui direito exclusivo de exploração e exploração³⁹ dos recursos naturais. De acordo com a citada Convenção, caso o Estado costeiro não tenha capacidade de exercer tal direito, ele é obrigado a permitir que outros Estados o exerçam (MARINHA, 2010). Neste contexto, é importante destacar que na ZEE o Brasil possui o direito exclusivo de regulamentar, dentre outras coisas, sobre a proteção e preservação do meio ambiente (artigo 8º da lei em análise; UNCLOS, artigo 56, 1, c, iii).

Na ZEE sua jurisdição restringe-se a questões relativas à exploração e aproveitamento, conservação e gestão dos recursos naturais existentes, sendo respeitado o direito de passagem em trânsito⁴⁰ e sobrevoo (artigo 56 e 36 da

³⁷ UNCLOS, art. 210, 4.

³⁸ Artigos esparsos na UNCLOS.

³⁹ Exploração: prospecção e pesquisa de recursos naturais; exploração (termo técnico geociência): retirada, extração ou obtenção de recursos naturais, geralmente não renováveis, para fins de aproveitamento econômico, pelo seu beneficiamento, transformação e utilização [NA].

⁴⁰ UNCLOS, Art. 38 *Passagem em trânsito* significa o exercício, de conformidade com a presente Parte, da liberdade de navegação e sobrevoo exclusivamente para fins de trânsito contínuo e rápido pelo estreito entre uma parte do alto-mar ou de uma zona econômica exclusiva. Contudo a exigência de trânsito contínuo e rápido não impede a passagem pelo estreito para entrar no território do Estado ribeirinho ou dele sair ou a ele regressar sujeito às condições que regem a entrada no território desse Estado.

Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar⁴¹), distinto, portanto, da soberania existente no *mar territorial*.

A *plataforma continental*⁴² (artigo 11 da Lei nº 8.617/1993⁴³) compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do seu *mar territorial*, em toda a extensão do prolongamento natural de seu território terrestre, até o bordo exterior da margem continental, ou até duzentas milhas marítimas. Conforme previsto na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, esta plataforma pode se estender para além das duzentas milhas marítimas, após aprovação pela

⁴¹ UNCLOS, Art. 56 Direitos, jurisdição e deveres do Estado costeiro na zona econômica exclusiva. 1. Na zona econômica exclusiva, o Estado costeiro tem: a) direitos de soberania para fins de exploração e aproveitamento, conservação e gestão dos recursos naturais, vivos ou não vivos das águas sobrejacentes ao leito do mar, do leito do mar e seu subsolo, e no que se refere a outras atividades com vista à exploração e aproveitamento da zona para fins econômicos, como a produção de energia a partir da água, das correntes e dos ventos; c) jurisdição, de conformidade com as disposições pertinentes da presente Convenção, no que se refere a: i) colocação e utilização de ilhas artificiais, instalações e estruturas; ii) investigação científica marinha; iii) proteção e preservação do meio marinho; 2. No exercício dos seus direitos e no cumprimento dos seus deveres na zona econômica exclusiva nos termos da presente Convenção, o Estado costeiro terá em devida conta os direitos e deveres dos outros Estados e agirá de forma compatível com as disposições da presente Convenção” ([sem grifo no original]).

⁴² Destaca-se a divergência existente entre a plataforma continental jurídica e o conceito fisiográfico ou geomórfico da plataforma continental, conforme explica SOUZA (1999).

⁴³ Art. 11. A plataforma continental do Brasil compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do seu mar territorial, em toda a extensão do prolongamento natural de seu território terrestre, até o bordo exterior da margem continental, ou até uma distância de duzentas milhas marítimas das linhas de base, a partir das quais se mede a largura do mar territorial, nos casos em que o bordo exterior da margem continental não atinja essa distância. Parágrafo único. O limite exterior da plataforma continental será fixado de conformidade com os critérios estabelecidos no art. 76 da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, celebrada em Montego Bay, em 10 de dezembro de 1982.

Art. 12. O Brasil exerce direitos de soberania sobre a plataforma continental, para efeitos de exploração dos recursos naturais. Parágrafo único. Os recursos naturais a que se refere o caput são os recursos minerais e outros não-vivos do leito do mar e subsolo, bem como os organismos vivos pertencentes a espécies sedentárias, isto é, àquelas que no período de captura estão imóveis no leito do mar ou no seu subsolo, ou que só podem se mover em constante contato físico com esse leito ou subsolo.

Art. 13. Na plataforma continental, o Brasil, no exercício de sua jurisdição, tem o direito exclusivo de regulamentar a investigação científica marinha, a proteção e preservação do meio marinho, bem como a construção, operação e o uso de todos os tipos de ilhas artificiais, instalações e estruturas. § 1º A investigação científica marinha, na plataforma continental, só poderá ser conduzida por outros Estados com o consentimento prévio do Governo brasileiro, nos termos da legislação em vigor que regula a matéria. § 2º O Governo brasileiro tem o direito exclusivo de autorizar e regulamentar as perfurações na plataforma continental, quaisquer que sejam os seus fins.

Art. 14. É reconhecido a todos os Estados o direito de colocar cabos e dutos na plataforma continental. § 1º O traçado da linha para a colocação de tais cabos e dutos na plataforma continental dependerá do consentimento do Governo brasileiro.

Comissão de Limites da Plataforma Continental das Organizações das Nações Unidas (ONU)⁴⁴, desde que de acordo com os parâmetros estabelecidos por esta⁴⁵.

Ainda sobre a *plataforma continental*, observa-se que a soberania do Estado da costa nesta região é restrita à exploração e exploração dos recursos do solo e subsolo marinhos, mas não dos recursos vivos da camada líquida⁴⁶ (MARINHA, 2010).

A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar trouxe ainda os conceitos de *águas interiores*⁴⁷, como sendo as águas situadas no interior da linha base do *mar territorial* (e, portanto, de responsabilidade do Estado costeiro, uma vez pertencem às suas águas interiores); de *alto mar*⁴⁸, como sendo a região compreendida além das *zonas econômicas exclusivas* dos Estados costeiros; e a *zona internacional do leito marinho*, denominada Área⁴⁹, situada além das jurisdições nacionais. Para fins do presente estudo, não aprofundaremos a análise sobre estas regiões.

Resumidamente, pode-se dizer que a Convenção conferiu aos Estados costeiros o direito de soberania e jurisdição sobre toda a região do *mar territorial*, esta região considerado como uma extensão do território terrestre (“soberania plena”), sendo permitida tão somente a passagem inocente. A *zona contígua*, por sua vez, que é uma extensão do *mar territorial*, é a região na qual o Estado costeiro possui a prerrogativa de fazer valer suas leis e regulamentos. A *zona econômica exclusiva* é a região na qual o Estado costeiro possui soberania restrita a exploração e exploração de recursos naturais, sendo permitida a passagem em trânsito de navios de outros Estados. E a *plataforma continental* é a região na qual o Estado

⁴⁴ Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS), parte VI. Especificamente sobre a solicitação de ampliação do limite exterior da plataforma continental, art. 76, § 8,

⁴⁵ Salienta-se que considerando a importância econômica e estratégica frente ao cenário mundial, o Brasil solicitou à citada Comissão um acréscimo de área (950.000 km). Após a aprovação da solicitação, esta extensa área oceânica, adjacente ao continente, perfará 4,5 milhões de quilômetros quadrados, o equivalente a 52% do território brasileiro. Em razão da diversidade biológica existente, fonte de intensa atividade pesqueira; das riquezas do subsolo (petróleo e gás); bem como pela similaridade em extensão à Amazônia Legal, passou-se a denominar a soma destas áreas (*mar territorial*, *zona contígua*, *zona econômica exclusiva* e *plataforma continental*) de Amazônia Azul (MARINHA, 2010).

⁴⁶ Art. 12 da Lei nº 8.617/1993 e UNCLOS, Art. 77º e 78º.

⁴⁷ UNCLOS, art. 8.

⁴⁸ UNCLOS, parte VII.

⁴⁹ UNCLOS, parte XI.

costeiro possui direitos soberanos única e exclusivamente sobre o fundo do mar, além das 200 milhas náuticas e até o limite exterior da margem continental.

Após a explicação sobre as delimitações jurídicas da região costeira, se faz necessário explicar, ainda que resumidamente, a competência do Estado nesta área. É importante destacar que a teoria da separação dos poderes, como estruturas do Estado que devem coexistir de forma harmônica e cooperativa, atribui a função típica de cada poder: *legislativo*, função de elaborar o arcabouço normativo do Estado; *executivo*, função de administrar a estrutura do Estado e *judiciário*, função de solucionar os conflitos existentes dentro de determinada jurisdição.

A partir desta repartição, cada ente federativo é concebido com atribuições próprias, visando a predominância do interesse público relativo a cada um. Em outras palavras, à União caberá as matérias e questões de predominância do interesse geral; aos Estados-membros, do interesse regional; aos Municípios (e Territórios), do interesse local; e ao Distrito Federal, do interesse regional e local. No artigo 20⁵⁰ da Constituição Federal estão descritos como bens de domínio da União todas as águas e regiões marinhas de interesse geral para o Estado brasileiro, conforme denominações supraexplicadas.

Para fins desta dissertação, destacam-se as competências legislativa e administrativa relativas à questão da proteção do meio ambiente marinho, em todos os âmbitos da federação. Tal estrutura é pautada na Constituição Federal que estabelece em seu corpo a estrutura de funcionamento do Estado brasileiro:

a) remanescente: aquilo que não estiver enumerado no texto constitucional como de competência da União pode ser legislado pelos Estados-membros, desde que a matéria não seja vedada implícita ou expressamente (art. 25, § 1º);

⁵⁰ Art. 20. São bens da União: I - os que atualmente lhe pertencem e os que lhe vierem a ser atribuídos; II - as terras devolutas indispensáveis à defesa das fronteiras, das fortificações e construções militares, das vias federais de comunicação e à preservação ambiental, definidas em lei; III - os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais; IV - as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países; as praias marítimas; as ilhas oceânicas e as costeiras, excluídas, destas, as que contenham a sede de Municípios, exceto aquelas áreas afetadas ao serviço público e a unidade ambiental federal, e as referidas no art. 26, II; V - os recursos naturais da plataforma continental e da zona econômica exclusiva; VI - o mar territorial; VII - os terrenos de marinha e seus acrescidos.

b) exclusiva: matéria reservada a uma única entidade legislativa (art. 25, §2º e art. 30, I);

c) privativa: a matéria, embora de competência da União, pode ser delegada ou suplementada, desde que cumpridos determinados requisitos (art. 22);

d) concorrente: a matéria é reservada à União, aos Estados-membros e ao Distrito Federal, cabendo à União legislar sobre normas gerais, e aos demais, legislar sobre as especificações (art. 24);

e) suplementar: atribui aos Estados, ao Distrito Federal e ao Município complementar os princípios e normas gerais legislados pela União, suprimindo omissões (art. 24, §§ 2º e 3º, art. 30, II); e

f) reservada: é atribuída ao Distrito Federal a competência reservada aos Estados e aos Municípios.

Resumidamente, quanto à competência legislativa, encontram-se enumerados na Carta Magna os poderes da União (artigos 21⁵¹ e 22 [privativa]⁵²) e dos Municípios (artigo 30⁵³), descrevendo como poderes remanescentes os dos Estados (artigo 25, § 1º ⁵⁴), e como misto (poderes remanescentes e enumerados)

⁵¹ Art. 21. Compete à União: [...] XII - explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão: a) os serviços de radiodifusão sonora, e de sons e imagens; b) os serviços e instalações de energia elétrica e o aproveitamento energético dos cursos de água, em articulação com os Estados onde se situam os potenciais hidroenergéticos; c) a navegação aérea, aeroespacial e a infraestrutura aeroportuária; d) os serviços de transporte ferroviário e aquaviário entre portos brasileiros e fronteiras nacionais, ou que transponham os limites de Estado ou Território; e) os serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros; f) os portos marítimos, fluviais e lacustres; [...] XIX - instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso (Regulamentado pela Lei nº 9.433/1997); [...] XXII - executar os serviços de polícia marítima, aeroportuária e de fronteiras.

⁵² Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre: I - direito civil, comercial, penal, processual, eleitoral, agrário, marítimo, aeronáutico, espacial e do trabalho; [...] IV - águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão; [...] X - regime dos portos, navegação lacustre, fluvial, marítima, aérea e aeroespacial; [...] XXVIII - defesa territorial, defesa aeroespacial, defesa marítima, defesa civil e mobilização nacional.

⁵³ Art. 30. Compete aos Municípios: I - legislar sobre assuntos de interesse local; II - suplementar a legislação federal e a estadual no que couber [...].

⁵⁴ Art. 25. Os Estados organizam-se e regem-se pelas Constituições e leis que adotarem, observados os princípios desta Constituição. § 1º - São reservadas aos Estados as competências que não lhes sejam vedadas por esta Constituição.

Art. 26. Incluem-se entre os bens dos Estados: I - as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União; II - as áreas, nas ilhas oceânicas e costeiras, que estiverem no seu domínio, excluídas aquelas sob domínio da União, Municípios ou terceiros; III - as ilhas fluviais e lacustres não pertencentes à União.

os do Distrito Federal (CF, artigo 32, § 1º ⁵⁵). A Constituição Federal apresenta a possibilidade de delegação de competência (CF, artigo 22, parágrafo único⁵⁶), bem como delimita as áreas de atuação legislativa concorrentes (CF, artigo 24⁵⁷).

No âmbito da competência administrativa, a Constituição Federal delimita as áreas comuns de atuações dos entes federativos (artigo 23⁵⁸). Ressalta-se a atuação paralela da União, Estados-membros e Municípios para proteção do meio ambiente e para combate à poluição, em qualquer de suas formas, que deverá ser regulamentada por lei complementar (conforme dispõe o parágrafo único do citado artigo⁵⁹).

Observa-se, portanto, que a regulamentação da competência administrativa para o ambiente marinho é bastante complexa, visto que há dever de fiscalização para os três entes da federação. Existe previsão de que esta competência [administrativa] deverá ser regulamentada por lei complementar. Assim, com intuito de dirimir os conflitos no âmbito de atuação de cada ente federativo, foi promulgada a Lei Complementar nº 140/2011 para regulamentar o artigo 23 da Constituição Federal.

Esta LC prevê a criação de uma comissão composta por membros das três esferas de atuação⁶⁰, apresentando as diferenças mais específicas de competência, especialmente sobre União e Município. Entretanto, a Lei Complementar nº

⁵⁵ Art. 32. O Distrito Federal, vedada sua divisão em Municípios, reger-se-á por lei orgânica, votada em dois turnos com interstício mínimo de dez dias, e aprovada por dois terços da Câmara Legislativa, que a promulgará, atendidos os princípios estabelecidos nesta Constituição. § 1º - Ao Distrito Federal são atribuídas as competências legislativas reservadas aos Estados e Municípios.

⁵⁶ Lei complementar federal poderá autorizar os Estados a legislar sobre questões específicas das matérias de competência privativa da União.

⁵⁷ Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: [...] VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; [...] VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico. [sem grifo no original]

⁵⁸ Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: [...] VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; [...] VII - preservar as florestas, a fauna e a flora. [...] Parágrafo único. Leis complementares fixarão normas para a cooperação entre a União e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional.

⁵⁹ KLEIN, Kelvin Raul; RUSCHEL, Caroline Vieira. *A competência legislativa em matéria ambiental*. Revista Eletrônica de Iniciação Científica. Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI. v. 3, n.1, p. 342-353, 1º Quadrimestre de 2012. Disponível em: www.univali.br/ricc - ISSN 2236-5044, p. 342-343.

⁶⁰ Maiores informações sobre a comissão tripartite disponível em <http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/sistema-nacional-do-meio-ambiente/comiss%C3%A3o-tripartite-nacional>.

140/2011 não clarifica a questão da competência administrativa para a proteção do ambiente marinho.

É necessário, portanto, buscar na legislação específica respostas satisfatórias para quando da ocorrência de manchas órfãs, conforme se verá na sequência.

3. AS MANCHAS ÓRFÃS NO SISTEMA JURÍDICO DE PROTEÇÃO AO AMBIENTE MARINHO POR DERRAMAMENTO DE ÓLEO

Para que seja possível apresentar o sistema jurídico de proteção ao meio ambiente, faz-se necessário discorrer sobre os impactos socioambientais decorrentes do derramamento de óleo no ambiente marinho. Tais impactos demonstram a importância da regulamentação internacional existente.

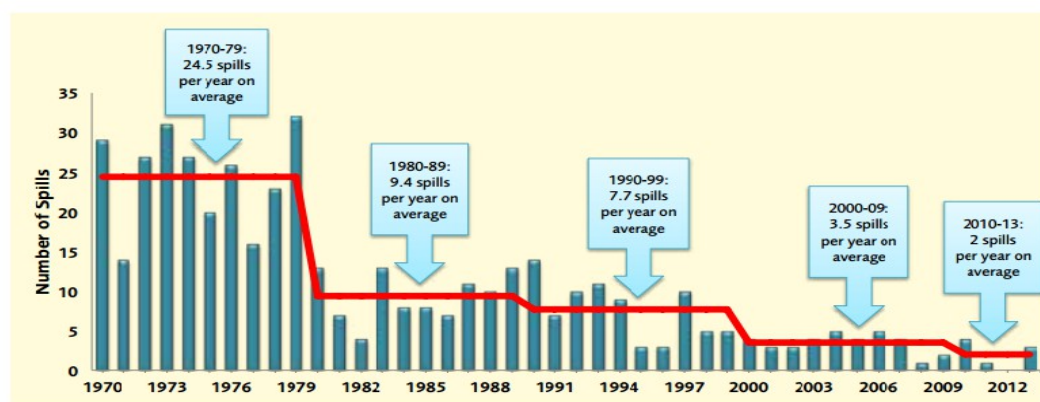
No final do capítulo são apresentadas as competências relativas à zona costeira, demonstrando, inicialmente, a delimitação jurídica existente no ordenamento jurídico brasileiro para, posteriormente, adentrar à tríplice responsabilidade do poluidor na legislação nacional.

3.1 Impactos socioambientais

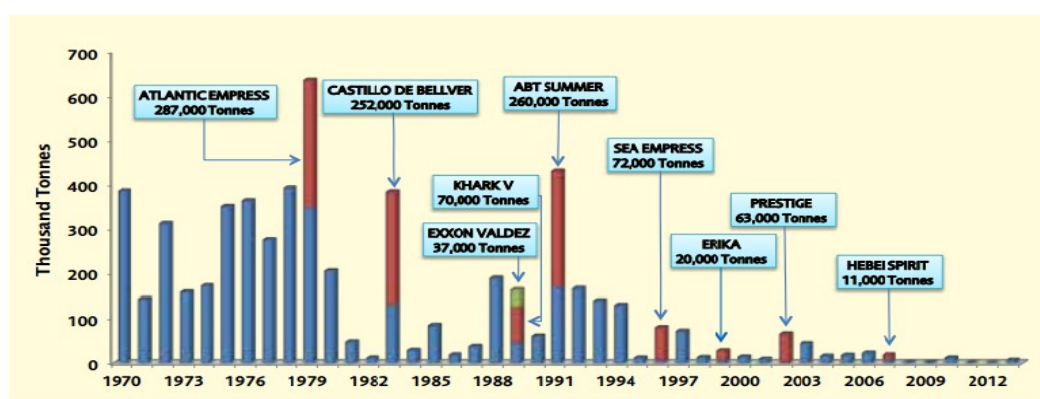
Estando entre as principais causas de poluição causadas por navios, embarcações e estruturas de apoio, mais de 70% pode ser atribuída ao derramamento de petróleo e seus derivados (FREITAS, 2009, p. 22).

Abaixo, Estatísticas de Derramamento de Óleo (*Oil Spill Statistics*) elaboradas pela *The International Tanker Owners Pollution Federation Limited* (ITOPF), demonstrando as principais ocorrências de derramamento de óleo (todas com origem definida), no período de 1970 a 2012:

Figura 02



Numbers of large spills (over 700 tonnes), 1970–2013



Quantities of oil spilt, 1970–2013

Fonte: *The International Tanker Owners Pollution Federation Limited (ITOPF), Handbook, 2014/2015, p. 16.*

A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS) define seis modalidades de poluição do meio marinho: poluição de origem terrestre (artigo 207); poluição proveniente de atividades relativas aos fundos marinhos sob jurisdição nacional, como por exemplo a produção⁶¹ marinha de óleo e gás natural⁶²

⁶¹ Em que pese o material de referência utilizar os termos “exploração” e “produção” de petróleo, sabe-se que o petróleo é extraído, e não produzido pela empresa Petrobrás. De qualquer forma, de modo a manter a padronização de linguagem, utilizar-se-á o termo produção.

⁶² No Brasil existe atualmente grande exploração e produção marinha de óleo e gás natural, sendo que mais de 75% das reservas encontra-se em águas marinhas profundas (entre 400 e 1000 metros) ou ultraprofundas (acima de 1000 metros). Atualmente, a costa brasileira é dividida em doze áreas de interesse ou de exploração e produção *offshore* de petróleo e gás natural (conforme consta no Relatório Técnico de Monitoramento Ambiental Marinho - RTMAM. Petrobrás, 2013, p. 18). São descritos três tipos de unidades de produção neste Relatório Técnico, quais sejam: as plataformas fixas; as semi-submersíveis e os navios adaptados (FPSO - *Floating, Production, Storage and Offloading* ou Unidade Flutuante de Produção, Armazenamento e Escoamento; FPU - *Floating Production Unit* ou Unidade Flutuante de Produção; SSP - *Sevan Stabilized Platform*). Nas plataformas de produção (RTMAM, p. 44), foram identificados três tipos de impactos potenciais ao meio ambiente: descarte de água produzida; presença de estruturas físicas e descarte de efluentes

(artigo 208); poluição proveniente de atividades na Área⁶³ (artigo 209); poluição por alijamento⁶⁴ (artigo 210); poluição proveniente de embarcações⁶⁵ (artigo 211); poluição proveniente da atmosfera ou através dela (artigo 212).

Conforme descrição de Passos de Freitas (2009, p. 19)⁶⁶, a poluição ambiental marinha ocorre através do lançamento de substâncias prejudiciais ao meio ambiente, podendo ser esgoto, petróleo e seus derivados, água de lastro, dióxido de carbono, entre outras.

Para Soares (2003, p. 806), o derramamento de óleo nos mares e oceanos são os decorrentes de acidentes com os navios durante o transporte internacional a granel de grande quantidade de petróleo, se excluindo de tal definição (conforme as convenções que tratam do tema) aqueles incluídos na categoria de alijamentos, poluição por atividades normais dos navios ou decorrentes da exploração dos fundos marinhos localizados no alto-mar.

sanitários e outros efluentes líquidos. Nos emissários submarinos, foram identificados dois tipos de impactos potenciais: descarte de efluentes e estruturas submersas. Para os fins deste trabalho, considerar-se-á apenas o descarte de água produzida, uma vez que esta pode estar contaminada por gotículas de óleo ou graxas. O procedimento utilizado pelas empresas de exploração e produção de petróleo é a limpeza desta água, seguindo normas e padrões internacionais (RTMAM - p. 38). Contudo, a irregularidade neste procedimento poderá acarretar dano ambiental por derivados do petróleo. Eventuais acidentes envolvendo os procedimentos de exploração e produção de petróleo também devem ser considerados; sem contudo serem mensurados, pois não há uma regularidade neste tipo de ocorrência, considerada como imprevisível.

⁶³ Conforme visto no primeiro capítulo, Área é considerada a *zona internacional do leito marinho*.

⁶⁴ “Alijamento é o lançamento consciente e voluntário ao mar de qualquer das coisas a bordo”. SANTOS, Herez. Introdução ao Direito Marítimo. Disponível em < <http://www.boletimjuridico.com.br/doutrina/texto.asp?id=44>>, acesso em 02/04/2014.

⁶⁵ O governo dos Estados Unidos da América e órgãos privados passaram a elaborar, a partir de 1985, o *National Research Council - Oil in the Sea* que culminou na criação de um banco de dados com informações sobre poluição marinha. Neste relatório, consta que o aumento do transporte marítimo na década de 1990 (especialmente efetuando o transporte de petróleo) pode ter contribuído para o aumento de poluição por derramamento de óleo (*National Research Council - Oil pollution in the Sea III. National Research Council (U.S). Committee on Oil in the Sea: Inputs, Fates and Effects. Washington, D.C: The National Academies Press, 2002, p. 66*), seja por intermédio de limpeza de porões e/ou vazamentos acidentais. No tocante às médias e pequenas embarcações, neste mesmo documento, constatou-se o crescente número de embarcações de Esporte e Recreio, sendo apontado este aumento como responsável pelo acréscimo dos casos de poluição marinha por este segmento de embarcações. No Brasil, não foram localizadas informações que validem as conclusões do Relatório, em nível nacional.

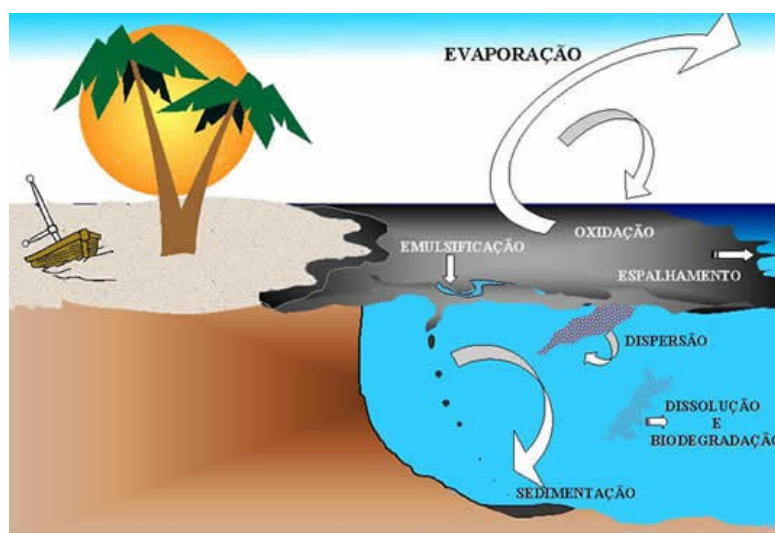
⁶⁶ “[...] o problema da poluição está ligado a algumas características, que são: toxicidade, persistência e bioacumulação. Pode-se definir toxicidade como o caráter de certa substância, possível de causar danos aos seres vivos. Já a persistência está ligada à questão do tempo, ou seja, quanto levará para a substância permanecer ativa no meio ambiente sem se degradar. Bioacumulação é a capacidade de acumulação da substância em um organismo, que pode ser transferida aos demais seres da cadeia alimentar, inclusive até chegar ao homem”. FREITAS, 2009, p. 19.

Óleo⁶⁷, neste sentido, é entendido como toda e qualquer forma de hidrocarboneto (petróleo e seus derivados), incluindo óleo cru, óleo combustível, borra, resíduos de petróleo e produtos refinados; enquanto mistura oleosa é entendida como sendo a mistura de água e óleo, em qualquer proporção.

3.1.1 Impacto do derramamento de óleo sobre o ambiente marinho

A poluição por derramamento de óleo provoca uma série de intemperismo, que é o nome dado aos vários processos físicos, químicos e biológicos que ocorrem com o óleo quando derramado no mar: espalhamento, evaporação (depende da volatilidade do óleo), dispersão, emulsificação, dissolução, oxidação, sedimentação e biodegradação⁶⁸. Enquanto parte do óleo desaparece por processos naturais, tais como evaporação, dispersão, dissolução e sedimentação, o restante permanece mais tempo na superfície da água, em decorrência da formação de emulsões, com o consequente aumento de viscosidade (ITOPF, 2014/2015, *Handbook*, p. 18). A imagem abaixo demonstra o que ocorre:

Figura 03



Fonte: CETESB.

⁶⁷ Lei nº 9.966/2000, art. 2º, incisos VIII e IX.

⁶⁸ Descrição detalhada de cada processo em CETESB. Disponível em <<http://www.cetesb.sp.gov.br/gerenciamento-de-riscos/Vazamento%20de%20Oleo/223-Intemperismo%20do%20C3%93leo>>. Acesso em 16/04/2014. Um interessante site de pesquisa sobre desastres naturais: <<http://www.disasterscharter.org/web/charter/home>>.

Vários fatores contribuem para a ocorrência do intemperismo, sendo este influenciado diretamente pela quantidade e tipo de óleo derramado e pelas condições meteorológicas reinantes (incluindo os movimentos de maré)⁶⁹. A tabela abaixo, sistematizada por Souza (2003), demonstra as principais consequências e os fatores que influenciam o intemperismo:

Tabela 02

PROCESSO	CONSEQUÊNCIAS PRINCIPAIS	ESCALA DE TEMPO	FATORES DE INFLUÊNCIA
Espalhamento	Determinante da área da mancha	Primeiros momentos do derrame (minutos e poucas horas)	Gravidade, inércia, viscosidade e tensão superficial
Evaporação	Perda de massa da mancha e aumento da viscosidade e densidade	Primeiras horas	Área e espessura da mancha e coeficiente de transferência de massa
Dispersão	Dispersão do óleo na superfície da coluna d'água	Horas e dias	Condições marítimas meteorológica
Dissolução	Perda de massa. Importante sob o ponto de vista toxicológico	Rapidamente após o derrame (até 15 minutos)	Presença de hidrocarbonetos solúveis
Emulsificação	Aumento da viscosidade e volume da mancha, próxima ao valor da densidade da água	Horas e dias	Turbulência, temperatura e composição do óleo
Oxidação	Aumento do conteúdo de frações persistentes. Influencia a emulsificação	Detectável após uma semana ou mais	Incidência de luz solar
Sedimentação	Remoção do óleo da coluna d'água	Horas e dias	Aumento da densidade devido ao intemperismo do óleo
Biodegradação	Destino final de grande parte do óleo dissolvido, disperso na coluna d' água e sedimentado	Semana a meses. Pode continuar por anos	Composição da biota, concentração de nutrientes e oxigênio

Fonte: fonte adaptada, Souza (2003).

Conforme tabela elaborada pelo *The International Tanker Owners Pollution Federation Limited* (ITOPF), tomando como base a classificação da *American Petroleum Institute Gravity* (API), existem quatro tipos de óleos, desde o petróleo cru pesado aos combustíveis mais leves:

Tabela 03

⁶⁹ CETESB. Disponível em < <http://www.cetesb.sp.gov.br/gerenciamento-de-riscos/Vazamento%20de%20Oleo/223-Intemperismo%20do%20%C3%93leo>>. Acesso em 16/04/2014.

Group 1 oils

A: *API > 45 (Specific gravity < 0.8)
B: Pour point °C
C: Viscosity @ 10–20°C: less than 3 CSt
D: % boiling below 200°C: greater than 50%
E: % boiling above 370°C: between 20 and 0%

	A	B	C	D	E
Asgard	49	-28	2 @ 10°C	58	14
Arabian Super Light	51	-39	2 @ 20°C		
Cossack	48	-18	2 @ 20°C	51	18
Curlew	47	-13	2 @ 20°C	57	17
F3 Condensate	54	<-63	1 @ 10°C	81	0
Gippsland	52	-13	1.5 @ 20°C	63	8
Hidra	52	-62	2.5 @ 10°C	60	11
Terengganu condensate	73	-36	0.5 @ 20°C	>95	0
Wolffbut	49	-53	2 @ 20°C	55	4
Gasoline	58		0.5 @ 15°C	100	0
Kerosene	45	-55	2 @ 15°C	50	0
Naptha	55		0.5 @ 15°C	100	0

Group 2 oils

A: *API 35–45 (Specific gravity 0.8–0.85)
B: Pour point °C
C: Viscosity @ 10–20°C: between 4 Cst and semi-solid
D: % boiling below 200°C: between 20 and 50%
E: % boiling above 370°C: between 15 and 50%

Low pour point <6°C

	A	B	C	D	E
Arabian Extra Light	38	-30	3 @ 15°C	26	39
Azeri	37	-3	8 @ 20°C	29	46
Brent	38	-3	7 @ 10°C	37	33
Draugen	40	-15	4 @ 20°C	37	32
Dukhan	41	-49	9 @ 15°C	36	33
Liverpool Bay	45	-21	4 @ 20°C	42	28
Sokol (Sakhalin)	37	-27	4 @ 20°C	45	21
Rio Negro	35	-5	23 @ 10°C	29	41
Umm Shaif	37	-24	10 @ 10°C	34	31
Zakum	40	-24	6 @ 10°C	36	33
Marine Gas oil (MGO)	37	-3	5 @ 15°C		

High pour point >5°C

	A	B	C	D	E
Amna	36	19	Semi-solid	25	30
Beatrice	38	18	32 @ 15°C	25	35
Bintulu	37	19	Semi-solid	24	34
Escravos	34	10	9 @ 15°C	35	15
Sarir	38	24	Semi-solid	24	39
Statfjord	40	6	7 @ 10°C	38	32

Note: High pour point oils only behave as Group 2 at ambient temperatures above their pour point. Below this treat as Group 4 oils.

Group 3 oils

A: *API 17.5–35 (Specific gravity 0.85–0.95)
B: Pour point °C
C: Viscosity @ 10–20°C: between 8 CSt and semi solid
D: % boiling below 200°C: between 10 and 35%
E: % boiling above 370°C: between 30 and 65%

Low pour point <6°C

	A	B	C	D	E
Alaska North Slope	28	-18	32 @ 15°C	32	41
Arabian Heavy	28	-40	55 @ 15°C	21	56
Arabian Medium	30	-21	25 @ 15°C	22	51
Arabian Light	33	-40	14 @ 15°C	25	45
Bonny Light	35	-11	25 @ 15°C	26	30
Iranian Heavy	31	-36	25 @ 15°C	24	48
Iranian Light	34	-32	15 @ 15°C	26	43
Khafji	28	-57	80 @ 15°C	21	55
Sirri	33	-12	18 @ 10°C	32	38
Thunder Horse	35	-27	10 @ 10°C	32	39
Tia Juana Light	32	-42	500 @ 15°C	24	45
Troll	33	-9	14 @ 10°C	24	35
IFO 180	18–20	10–30	1,500–3,000 @ 15°C		-

High pour point >5°C

	A	B	C	D	E
Cabinda	33	12	Semi-solid	18	56
Coco	32	21	Semi-solid	21	46
Gamba	31	23	Semi-solid	11	54
Mandji	30	9	70 @ 15°C	21	53
Minas	35	18	Semi-solid	15	58

Note: High pour point oils only behave as Group 3 at ambient temperatures above their pour point. Below this treat as Group 4 oils.

Group 4 oils

A: *API <17.5 (Specific gravity >0.95) or
B: Pour point >30°C
C: Viscosity @ 10–20°C: between 1500 CSt and semi-solid
D: % boiling below 200°C: less than 25%
E: % boiling above 370°C: greater than 30%

	A	B	C	D	E
Bachaquero 17	16	-29	5,000 @ 15°C	10	60
Boscan	10	15	Semi-solid	4	80
Cinta	33	43	Semi-solid	10	54
Handil	33	35	Semi-solid	23	33
Merey	17	-21	7,000 @ 15°C	7	70
Nile Blend	34	33	Semi-solid	13	59
Pilon	14	-3	Semi-solid	2	92
Shengli	24	21	Semi-solid	9	70
Taching	31	35	Semi-solid	12	49
Tia Juana Pesado	12	-1	Semi-solid	3	78
Widuri	33	46	Semi-solid	7	70
IFO 380	11–15	10–30	5,000–30,000 @ 15°C		

Fonte: *The International Tanker Owners Pollution Federation Limited (ITOPF)*, Handbook, 2014/2015, p. 20.

Estes óleos recebem outra classificação decorrente da sua interação com o mar e com o ar, dividindo-se em persistentes (petróleo cru; óleo combustível; diesel pesado; lubrificantes; dentre outros) e não-persistentes (diesel leve; gasolina;

querosene; dentre outros). Enquanto estes tendem a se dissipar com relativa rapidez da superfície marinha, aqueles se dissipam lentamente, usualmente exigindo ações de resposta com o emprego de técnicas de contenção/recolhimento/limpeza⁷⁰. Segundo esta classificação, os óleos do Grupo 1 enquadram-se nos não-persistentes; os dos Grupos 2 e 3, perdem até 40% do volume na evaporação, tendo reduzida dispersão natural (especialmente os do Grupo 3); e os do Grupo 4 são muito persistentes (alta viscosidade e baixo material volátil)⁷¹.

Estes diferentes tipos de óleo causam diferentes tipos de danos à saúde humana e ao meio ambiente. O óleo causa sérios efeitos sobre a vida marinha, que podem ser tanto de natureza física quanto química⁷². Conforme já mencionado, o grau de impacto está diretamente relacionado com o tipo e a quantidade de óleo derramado, bem como pelo grau de sensibilidade do meio ambiente atingido, podendo ocorrer um ou mais de um (simultaneamente) dos mecanismos abaixo (ITOPF, 2011, *Paper 13*, p. 2):

- 1) Sufocamento físico, com impacto nas funções fisiológicas;
- 2) Toxicidade química que ocasiona efeitos letais ou subletais, ou ocasiona prejuízos nas funções celulares;
- 3) Mudança ecológicas, com a perda de organismos chaves de uma comunidade e o aparecimento de espécies oportunistas; e
- 4) Efeitos indiretos, como a perda de habitat ou de abrigo e a consequente eliminação de espécies ecologicamente importantes.

Como exemplo, apresentam-se os efeitos para a saúde humana e para o meio ambiente, decorrentes do derramamento de dois óleos persistentes utilizados em embarcações. Tais dados constam nas *Fichas de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ*, elaboradas pela empresa Petrobras (2011, p. 1 e 7)⁷³:

Óleo Diesel Marítimo (Nº ONU 1202; Nº FISPQ BR0106)⁷⁴
2 – Identificação de Perigos

⁷⁰ NORTAM-09/DPC, p. 1-8 e 1-9.

⁷¹ NORTAM-09/DPC, p. 1-9 e 1-10.

⁷² NORTAM-09/DPC, p. 2-2.

⁷³ Optou-se por estes dois tipos de óleo por serem os utilizados em embarcações [NA].

⁷⁴ Petrobrás Distribuidora. Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ. Óleo Diesel Marítimo. Data: 03/01/2011. Nº FISPQ: BR0106. Disponível em <<http://www.br.com.br/wps/wcm/connect/df3e998043a79983b63abfecc2d0136c/fispq-oleodiesel-maritimo.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em 14/04/2014, p. 1 e 7.

Perigos mais importantes: Líquidos e vapores inflamáveis. Nocivo se inalado. Causa irritação à pele. Causa dano ao trato gastrointestinal, sistema nervoso central e pulmões se ingerido. Pode causar dano ao fígado e rins se ingerido. Pode causar sonolência e vertigem (efeitos narcóticos). Pode causar irritação respiratória (irritação da área respiratória). Pode ser mortal em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias. Este produto contém gás sulfídrico, extremamente tóxico e inflamável.

Efeitos do Produto:

-Efeitos adversos à saúde humana: O produto pode causar efeitos narcóticos e irritação respiratória se inalado. Pode causar irritação aos olhos. Causa dano ao trato gastrointestinal, sistema nervoso central e pulmões se ingerido. Pode causar dano ao fígado e rins se ingerido. Pode causar morte se aspirado. [...]

12 – Informações Ecológicas

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto

Ecotoxicidade: Em caso de grandes derramamentos o produto pode ser perigoso para o meio ambiente devido à possível formação de uma película do produto na superfície da água diminuindo os níveis de oxigênio dissolvido.

Persistência e degradabilidade: É esperada baixa degradação e alta persistência.

Potencial bioacumulativo: É esperado potencial de bioacumulação em organismos aquáticos. Log Kow: 7,22 (dado estimado).

Óleo Combustível Marítimo Bunker C (Nº ONU 1268; Nº FISPQ BR0350)⁷⁵

2 – Identificação de Perigos

Perigos mais importantes: Líquidos e vapores inflamáveis. Causa irritação moderada à pele. Suspeita de causar câncer. Pode causar irritação respiratória (irritação da área respiratória). Pode causar sonolência e vertigem (efeitos narcóticos). Pode ser nocivo em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias. Este produto contém gás sulfídrico, extremamente inflamável e tóxico.

Efeitos do Produto:

-Efeitos adversos à saúde humana: Pode causar irritação do trato gastrointestinal. O produto pode irritar as vias aéreas superiores e causar efeitos narcóticos se inalado. Causa irritação à pele e pode causar leve irritação ocular. Pode causar câncer. Pode causar danos se aspirado aos pulmões. [...]

12 – Informações Ecológicas

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto

Ecotoxicidade: Em caso de grandes derramamentos o produto pode ser perigoso para o meio ambiente devido á possível formação de uma película do produto na superfície da água diminuindo os níveis de oxigênio dissolvido.

Persistência e degradabilidade: É esperada baixa degradação e alta persistência.

Potencial bioacumulativo: É esperado potencial de bioacumulação em organismos aquáticos. Log kow: 3,9 – 6,0 (dado estimado). [sem grifo no original]

⁷⁵ Petrobrás Distribuidora. Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ. Óleo Combustível Marítimo Bunker C. Data: 03/01/2011. Nº FISPQ: BR0350. Disponível em < <http://www.br.com.br/wps/wcm/connect/ccd98c0043a7b0f88f7d8fecc2d0136c/fispq-oleocomb-oc-mar-bunker-c.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em 14/04/2014, p. 1 e 7.

Existe extenso referencial bibliográfico sobre os efeitos prejudiciais do derramamento de óleo no ambiente marinho, inclusive descrevendo as consequências para plânctons, bentos, peixes, aves, mamíferos, bem como sobre a linha da costa (rocha, mangue, praias, corais). Contudo, não foram localizadas informações e análises sobre o impacto específico das manchas órfãs sobre o meio ambiente marinho.

Conforme ITO PF (*Handbook*, 2014/2015, p. 16), as descargas de óleo são classificadas em pequenas (volume derramado de até 7 m³); médias (volume derramado de 7 m³ até 700 m³); e grandes (volume derramado acima de 700 m³); sendo que de 10.000 derramamentos de óleos, cerca de 81% corresponde aos de pequena extensão.

Assim, na hipótese das manchas órfãs serem de menor dimensão do que os grandes desastres, um dano ambiental por derramamento de óleo ocorrido por repetição poderia ocasionar uma contaminação crônica no meio ambiente (ZIO LLI, 2002, p. 33-34). Contudo, esta é uma hipótese que não possui dados científicos suficientes que possam comprová-la.

3.1.2 Impacto do derramamento de óleo sobre a população

Eventuais danos causados ao meio ambiente marinho causam impacto também na população das regiões afetadas. O ITO PF (*Paper* 12, 2011)⁷⁶ elaborou estudo no qual são apresentados os principais impactos do derramamento de óleo nas atividades sociais e econômicas.

O *turismo* é importante ramo de atividade econômica desenvolvida na região costeira. Um derramamento de óleo pode afastar os turistas que tenham conhecimento de que a região está imprópria para o desenvolvimento de atividades recreativas (como banho de mar, velejar, navegar, pescar e mergulhar), optando por visitar outros locais de lazer. A redução do número de visitantes influi negativamente no comércio e a prestação de serviços da região (hotéis, bares e restaurantes,

⁷⁶ ITO PF Ltd. *Effects of oil pollution on social and economic activities. Technical Information Paper 12*. United Kingdom. 2011. Disponível em <<http://www.itopf.com/information-services/publications/documents/TIP12EffectsofOilPollutiononSocialandEconomicActivities.pdf>>. Acesso em 17/04/2014.

escolas náuticas, dentre outros). Ademais, em determinados casos, existe a necessidade de que ocorra a interdição de praia, para limpeza e reparação do dano ambiental, o que pode paralisar por completo as atividades turísticas. O retorno às atividades normais ocorre quando a operação de limpeza está terminada, e quando a confiança do público é reestabelecida.

As atividades que dependem do contínuo suprimento de água do mar (usinas geradora de energia nuclear, por exemplo) poderão ter suas atividades interrompidas, de modo que o óleo não danifique seu maquinário.

Portos e estaleiros, da mesma forma, podem ser atingidos pelo derramamento de óleo, danificando embarcações, contaminando cais e cabos de amarração, ou ocasionando risco aos trabalhadores. Além do que, a limpeza de navios mercantes pode ocasionar atraso na saída de embarcações, com o aumento do custo da viagem devido ao pagamento de sobreestadia. Caso o derrame de óleo ocorra nas proximidades dos portos, os procedimentos de contenção e limpeza podem influenciar no tráfego de embarcações, ocasionando atrasos na movimentação portuária. A limpeza nestas áreas exige especial atenção por existir perigo de incêndio.

Nas áreas de *produção de sal* o derramamento também pode trazer consequências, uma vez que durante determinado período a água do mar torna-se imprópria para este tipo de destinação.

A população que vive na *zona costeira* é bastante afetada pelo derramamento, tendo que observar e sentir o odor do óleo que chega até a costa. As atividades produtivas, relativas à pesca e à maricultura, também são afetadas. A natureza e a extensão do impacto no mar dependem do tipo e da quantidade de óleo derramado, bem como a forma como ocorre a contenção e a limpeza das áreas atingidas. Contudo, a contaminação física no mar, os efeitos tóxicos nos peixes e a alteração da dinâmica das atividades produtivas do setor são inerentes aos incidentes desta natureza. Um dos fatores que contribui para este efeito é a danificação de petrechos de pesca pelo óleo derramado. A contaminação de materiais utilizados na maricultura pode ocasionar contaminação dos organismos produzidos. Em razão disto, como consequência de um incidente de derramamento de óleo no mar pode ocorrer a perda da confiança do mercado na compra produtos

oriundos da região afetada, com receio de que haja contaminação. A pesca é temporariamente interditada dificultando a subsistência de parcela da população local. Nestas situações, existe também risco de danos à saúde daqueles que trabalham diretamente com o mar (ITOPF Ltd., *Paper 11*, 2011).

A título de exemplo, buscaram-se no litoral paranaense informações para elucidar a questão. Destaca-se que esta região possui peculiaridades: a Serra do Mar e o litoral do estado foram tombados pela UNESCO em 1995 como patrimônio natural da humanidade (UNESCO, 1999); mas, paradoxalmente, este mesmo litoral possui posição estratégica para o Brasil, pois sendo o centro do MERCOSUL, também é considerado de grande relevância econômica para o país (possui o principal porto nacional em volume de escoamento de grãos - Porto de Paranaguá)⁷⁷.

No litoral paranaense, que possui alto índice de sensibilidade ao derramamento de óleo, quando da ocorrência de derramamento de óleo⁷⁸, os danos são significativos. A Microrregião Geográfica Paranaguá⁷⁹, composta pelos municípios de Antonina, Guaraqueçaba, Guaratuba, Matinhos, Morretes, Paranaguá e Pontal do Paraná, possui um litoral com população tradicional muito sensível a acidentes de derrame de óleo, pois depende da extração e da qualidade dos recursos naturais (NOERNBERG *et al.*, 2008, p. 56 e 57):

Resultados parciais do cadastramento dos pescadores pela Secretaria especial de Aquicultura e Pesca (SEAP/PR), apresentados por Andriguetto-Filho *et al.* (2006), mostram que cerca de 4300 pescadores estão cadastrados nesse órgão. Contudo, há grande quantidade de pescadores não registrados, onde estimativas indicam que apenas nas vilas ribeirinhas, pelo menos 11000 pessoas dependem direta ou indiretamente da pesca (Andriguetto-Filho *et al.*, 2006). As atividades realizadas por essas populações (pesca, extração e cultivo) são fortemente condicionadas pela qualidade dos ambientes costeiros. Assim, embora possam ocorrer impactos nas atividades portuárias, náuticas e de turismo, é seguro afirmar que as comunidades tradicionais (um importante recurso cultural) são as

⁷⁷ Disponível em <www.portosdoparana.pr.gov.br>. Acesso em 08/03/2013. Esta tensão existente entre interesses ambientais (uma região que necessita ser preservada) e interesses econômicos não é exclusividade do Paraná. Contudo, não se adentrará nesta discussão para não fugir do foco da dissertação.

⁷⁸ Adiante constam maiores informações sobre o índice de sensibilidade ao derramamento de óleo.

⁷⁹ IPARDES. Disponível em <http://www.ipardes.gov.br/pdf/mapas/base_fisica/relacao_mun_micros_mesos_parana.pdf>. Acesso em 01/04/2014.

mais sensíveis aos acidentes envolvendo derrame de óleo. [sem grifo no original]

Observada a importância de se preservar o meio ambiente marinho na zona costeira paranaense, bem como da população tradicional que ali vive, será demonstrada a dificuldade de identificação das manchas órfãs para, na sequência, adentrar na fundamentação jurídica para a proteção do meio ambiente, particularmente sobre a questão da responsabilidade sobre o dano neste tipo de caso específico.

3.1.3 Dificuldades na identificação das manchas órfãs

Segundo Soares (2003, p. 47), os mares e oceanos sempre foram tratados como a lixeira inesgotável da humanidade, sendo intensificada esta crítica situação quando da entrada em cena dos superpetroleiros.

O meio ambiente marinho é complexo, visto ser composto de *massa líquida de água* que possui movimento constante (movimentos de marés e correntes marítimas). Essa massa líquida possui relevante *interação com os demais Estados* costeiros, o que dificulta a delimitação das áreas de soberania, bem como a preservação dos recursos pesqueiros, que se movem constantemente, não respeitando as fronteiras impostas pelo homem.

Ademais, a extensão das águas jurisdicionais brasileiras em conjunto com o reduzido contingente para efetuar a fiscalização das normas e regulamentos nacionais permite que atividades ilícitas sejam feitas sem que ocorra a repreensão por parte das autoridades nacionais. DENEGA (2011, p. 282) explica esta dificuldade existente para que as normas sejam cumpridas, referindo-se às atribuições da Diretoria de Portos e Costas (DPC), órgão da Marinha do Brasil responsável pela emissão das normas da Autoridade Marítima:

Entre todas as atribuições da DPC, verifica-se que são demasiados seus desafios no tangente à fiscalização da costa brasileira, posta que sabidamente o efetivo da Marinha do Brasil não é suficiente para o perfeito cumprimento da missão. A área de abrangência de fiscalização da DPC na Zona Econômica Exclusiva é de cerca de 3.500.000 km², todavia, existe proposta brasileira para o prolongamento da plataforma continental em até

350 milhas náuticas em alguns pontos, o que revertera em um aumento de área de 962.539 km² no domínio brasileiro sobre o leito do mar e o subsolo.

No tocante à poluição, considerando as seis modalidades de poluição do meio marinho da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS), supracitadas, especialmente para a região do estado do Paraná, proponho analisar as duas hipóteses de derramamento de óleo mais factíveis: 1) a hipótese das manchas órfãs serem oriundas de navios mercantes; e 2) a hipótese de que as manchas órfãs sejam oriundas de pequenas e médias embarcações de Esporte e Recreio (E/R), ou mesmo de embarcações de Barcos de Pesca (B/P).

Não serão consideradas as hipóteses abaixo conforme as explicações subsequentes:

- α) poluição de origem terrestre (artigo 207): quando do derramamento de óleo nos terminais portuários, ocorre o acionamento imediato dos Planos de Emergência Individuais.
- β) poluição proveniente de atividades relativas aos fundos marinhos sob jurisdição nacional, como por exemplo a produção marinha de óleo e gás natural (artigo 208): no estado do Paraná estas atividades não são desenvolvidas.
- χ) poluição proveniente de atividades na Área (artigo 209): não é o foco do presente trabalho, pois a Área é região além das águas jurisdicionais brasileiras.
- δ) poluição por alijamento (artigo 210): enquadram-se nas hipóteses 1) e 2).
- ε) poluição proveniente de embarcações (artigo 211): enquadram-se nas hipóteses 1) e 2).
- φ) poluição proveniente da atmosfera ou através dela (artigo 212): não é o foco do presente trabalho.

No que se refere a dificuldade de identificação do autor do dano causado por alijamento por navios mercantes, no litoral paranaense, a título de exemplo, alguns fatores são observados⁸⁰. Usualmente é grande o número de navios mercantes que

⁸⁰ Desde 2008 a autora é Encarregada da Seção de Inquéritos, da Capitania dos Portos do Paraná. As afirmações realizadas foram constatadas devido à sua experiência de mais de seis anos neste ramo de atividade.

permanecem fundeados⁸¹ aguardando para entrar no Porto de Paranaguá e efetuar os procedimentos de carregamento/descarregamento. Assim, se um navio mercante localizado na área de fundeio externa da baía de Paranaguá/PR alija (derrama) óleo no mar, será possível a identificação do navio responsável que causou dano ambiental se os órgãos competentes receberem a informação em tempo hábil de efetuar a coleta de amostra de óleo de todos os navios localizados naquela região.

Entretanto, as manobras de entrada/saída são constantes, fato que dificulta a adoção dos procedimentos adequados, bem como a identificação do causador do dano ambiental. Outrossim, muitas vezes o esforço despendido, dada a própria condição complexa das águas marinhas, como já apresentado, não é suficiente para caracterizar, acima de qualquer dúvida, o nexo de causalidade existente.

Somam-se a tal questão os inúmeros interesses envolvidos, notadamente os econômicos relativos ao comércio internacional, que se relacionam diretamente com a velocidade das operações portuárias, bem como com a estrutura logística existente. Quanto mais tempo determinada embarcação permanece em um porto (seja para carregamento, seja para averiguação de um possível derramamento de óleo), mais custosa é a operação.

Conforme AMARAL (2013, p. 4), do Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação, dentre os principais custos portuários encontra-se a *demurrage* ou sobreestadia que equivale a 18,57% dos custos portuários totais. Conforme o mesmo documento (p. 6), “*Demurrage* ou sobreestadia é o valor pago pelo dono da carga como multa pelo atraso na liberação do navio ou de equipamentos pertencentes aos armadores (operadores de fretes marítimos), geralmente em virtude dos gargalos de infraestrutura portuária”. Ou seja, no caso de um incidente de derramamento de óleo, identificada ou não a origem, preconiza a norma a obrigatoriedade da instauração de procedimento administrativo que inclui coleta de amostra de óleo das possíveis origens, de modo que seja produzido Laudo Técnico

⁸¹ No estado do Paraná existem 12 áreas de fundeio (Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – APPA. Normas de Tráfego Marítimo e Permanência. Edição 2012, p. 11-15). A soma das áreas de fundeio, que ultrapassa 58 km², não é suficiente para contemplar todos os navios que aguardam para ingressar nos portos de Paranaguá e Antonina (para realização de procedimentos de atracação/desatracação). Sabe-se que em meados de 2013 a espera para carregamento no Porto de Paranaguá estava demorando, em média, três meses. Contudo, esta espera é estimada [NA].

Ambiental (Decreto nº 4.136/2002, artigo 50, § 1º ⁸²). Este laudo é, por determinação legal, obrigatório para fundamentar o auto de infração. São estes procedimentos que podem ocasionar um atraso na saída das embarcações e, por consequência, aumentar o custo portuário total por atraso na viagem (*demurrage* ou sobreestadia).

Assim, na hipótese das manchas órfãs serem oriundas de navios mercantes, quando da proximidade de áreas portuárias, a ocorrência de derramamentos de óleo pode ser ocultada das autoridades locais, uma vez que são cumpridos os procedimentos legais descritos se ocorrer a identificação do navio mercante que ocasionou o fato. Quando o Comandante de um navio mercante oculta das autoridades locais este tipo de ocorrência, não há atraso na programação do navio, o que implica em não arcar com os custos de *demurrage*, nem tampouco o navio teria que arcar com os custos decorrentes de limpeza/reparação ambiental.

Outro fator que pode contribuir para que os responsáveis não informem às autoridades locais sobre eventuais acidentes envolvendo derramamento de óleo seria que, quando da existência de uma mancha órfã, ou seja, sem origem definida, ocorre o acionamento do Plano de Emergência Individual da Autoridade Portuária ou do Plano de Área, com a possibilidade de utilização de recursos humanos e/ou materiais dos Planos de Emergência Individuais. No caso do acionamento do PEI, os custos de reparação ambiental recaem para a Autoridade Portuária local, e não sobre o responsável pelo derramamento de óleo.

Além dos navios mercantes, existe a hipótese de que as manchas órfãs sejam oriundas de pequenas e médias embarcações de Esporte e Recreio (E/R), ou mesmo de embarcações de Barcos de Pesca (B/P). Vistoriadores Navais, contratados pela Marinha do Brasil e atuantes na baía de Paranaguá/PR, relataram que em denúncias de derramamento de óleo (Relatório de vistoria realizada na Ilha de Superagui, 08/2012), ao irem até as regiões indicadas que existiriam manchas

⁸² Decreto nº 4.136/2002. Art. 50. As penalidades serão aplicadas mediante procedimento administrativo próprio de cada autoridade competente, que se inicia com o auto de infração, assegurados o contraditório e a ampla defesa, sem prejuízo da aplicação pela autoridade sanitária competente do disposto na legislação específica. § 1º Nos casos de descarga, previstas nas Subseções VI a XVII da Seção II deste Capítulo, **é obrigatória, para efeito de aplicação da multa, a elaboração de laudo técnico ambiental do incidente**, pelo órgão ambiental competente, identificando a dimensão do dano envolvido e as consequências advindas da infração. [sem grifo no original]. As Subseções VI a XVII da Seção II, mencionadas no artigo, referem-se a casos de derramamento de óleo [sem grifo no original] [NA].

órfãs, presenciaram recipientes de óleos lubrificantes utilizados em motores de pequenas embarcações, notadamente das categorias de Esporte e Recreio (E/R) e, sobretudo, Barcos de Pesca (B/P). Não foi encontrado indício de poluição por óleo no mar; contudo, o relatório aponta que possível poluição no local seria ocasionada pela própria população, no caso, município de Guaraqueçaba, Ilha de Superagui. Tal relatório, portanto, corrobora para hipótese de que existem manchas órfãs oriundas de embarcações de E/R ou B/P.

Diante deste quadro, que se repete em outras regiões do país, menciona-se a existência do Projeto Manchas Órfãs, desenvolvido na Universidade Católica de Santos. Neste projeto se busca a conscientização da comunidade pesqueira e náutica sobre a importância da correta destinação de óleos lubrificantes e combustíveis usados nas embarcações, de forma a evitar o descarte irregular desta substância, prevenindo, assim, o aparecimento das manchas órfãs⁸³.

Devido a pouca sistematização de dados existente, e sendo as manchas órfãs sem origem definida, não foram localizados estudos que demonstrassem qual dos tipos de derramamento de óleo ocorre com mais frequência (navios mercantes ou pequenas e médias embarcações), nem tão pouco qual dos casos ocasiona mais danos socioambientais.

3.2 As ocorrências e as responsabilidades sobre as manchas órfãs

Antes de se adentrar do estudo da proteção jurídica do meio ambiente, serão apresentados alguns casos ocorridos no Brasil noticiados pela mídia e, para melhor identificação da situação nas quais estes casos podem ocorrer, será apresentado o exemplo do litoral paranaense.

3.2.1 Os casos nacionais

Em maio de 2010 foi publicado no Jornal de Londrina nota indicando o surgimento de mancha de óleo com aproximadamente quinhentos metros em uma

⁸³ Projeto Manchas Órfãs. Disponível em <<http://www.unisantos.br/portal/pesquisa/ipeci/projeto-manchas-orfas/>>. Acesso em 16/01/2014.

praia catarinense. “[...] Uma das suspeitas é que o vazamento seja resultado da limpeza dos tanques de algum navio. A região atingida faz parte da área de proteção da Baleia Franca” (Anexo II) [sem destaque no original].

Em agosto do mesmo ano foi publicada notícia similar em jornais cariocas (Portal G1): “Uma mancha de óleo foi detectada na manhã deste domingo (8) em praias de Cabo Frio e Arraial do Cabo, na Região dos Lagos do Rio de Janeiro. A origem do vazamento ainda é desconhecida” (Anexo III) [sem destaque no original].

O dano ambiental ficou bastante evidente em outro caso de derramamento de óleo que ocorreu em junho de 2011, em praias do Rio Grande do Sul. Neste episódio, “67 pinguins da espécie Magalhães foram resgatados por biólogos sendo levados para tratamento em Imbé, no litoral norte gaúcho, a 120 quilômetros de Porto Alegre”. (Anexo IV - Globo Natureza, em São Paulo; junho/2011. Disponível em <<http://ipevs.org.br/blog/?tag=oleo>>. Acesso em 06/02/2014).

No litoral paranaense esta situação também ocorre com relativa frequência. Em novembro de 2011 manchas de óleo foram encontradas por técnicos ambientais no litoral do Paraná. Este fato ocorreu alguns dias após um vazamento na Bacia de Campos, estado do Rio de Janeiro. “Segundo o Instituto Ambiental do Paraná (IAP), as manchas são 'relativamente pequenas' e ainda não é possível afirmar se estão relacionadas com o acidente no Rio. Entre as hipóteses levantadas pelo instituto, está a de que o óleo tenha vazado de um navio, já que o porto de Paranaguá fica a poucos quilômetros do balneário”. (Anexo V - Informativo dos Portos; novembro, 2011).

No início de 2012 foi identificada uma mancha de óleo de vinte quilômetros no litoral do Rio de Janeiro. “Segundo o INEA⁸⁴, a mancha tem cerca de 2 km de extensão e a estimativa é que tenham sido derramados no mar 1,6 mil litros de óleo. [...] A mancha está localizada em uma rota de navegação, o que leva à hipótese de que o óleo tenha vazado de alguma embarcação” (Anexo VI - Banda B; março, 2012. Disponível em <<http://www.bandab.com.br/jornalismo/mancha-de-oleo-de-20-quilometros-e-localizada-no-litoral-do-rio-de-janeiro/>>, acesso em 06/02/2012).

Fatos como os documentados nas matérias acima, sobre manchas órfãs, ocorrem com relativa frequência em águas brasileiras. A Lei nº 9.966/2000, artigo 22

⁸⁴ Instituto Estadual do Ambiente, localizado no estado do Rio de Janeiro.

(já citado), indica quais são os órgãos⁸⁵ que devem ser acionados em caso de ocorrência de derramamento de óleo e seus derivados; por esta razão, buscaram-se registros a nível nacional sobre a ocorrência de manchas órfãs.

A constatação é de há pouca informação oficial sobre o tema. Não foi localizado junto à Marinha do Brasil, especialmente junto à Diretoria de Portos e Costas⁸⁶, um banco de dados nacional sobre ocorrência de “manchas órfãs”. Este fato é compreensível, na medida em que sendo a instituição responsável pela segurança do tráfego aquaviário, pela prevenção da poluição hídrica e pela salvaguarda da vida humana no mar, tem como foco as ocorrências em que existem embarcações envolvidas, deixando as ocorrências de derramamentos de óleo sem origem definida para os órgãos ambientais de cada jurisdição.

Não consta no site do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) registro nacional sobre este tipo de ocorrências⁸⁷.

⁸⁵ Órgão ambiental competente; Capitania dos Portos e ao órgão regulador da indústria do petróleo, independentemente das medidas tomadas para seu controle.

⁸⁶ Enviada solicitação por e-mail ao setor responsável da Diretoria de Portos e Costas; a resposta ocorreu em meados de fevereiro de 2014, por meio de contato telefônico, no qual o CMG (RM1) Tarcísio, responsável pelo setor de Superintendência de Meio Ambiente, explicou que não há registro nacional, na Marinha do Brasil, sobre o tema. Foi remetido ofício à Diretoria de Portos e Costas (DPC), a fim de confirmar tal declaração. No ofício nº 50-33/DPC-MB, desta Diretoria especializada, foi remetida relação, a partir de 2007, de todas as descargas ocorridas em âmbito nacional em que havia suspeita de derramamento de óleo oriundo de embarcações e, após investigação, não foi possível a identificação de seus autores. Contudo, após indagar ao setor responsável por este tipo de investigação, de abrangência local (Capitania dos Portos do Paraná – Departamento de Segurança do Tráfego Aquaviário, Divisão de Inspeção Naval), fui informada de que as informações repassadas para a DPC somente ocorrem nos casos de derramamento de óleo quando é possível efetuar a coleta de material e quando existe suspeita de que o responsável seja determinada (ou determinadas) embarcações. Nos casos em que apenas se verifica uma mancha de óleo, mas não são vislumbrados responsáveis (manchas órfãs), não é realizado nenhum tipo de registro formal do incidente. Ou seja, esta Autora conclui que as informações repassadas pela DPC são insuficientes para demonstrar o número de incidentes sobre manchas órfãs ocorridos em âmbito nacional, visto que as informações repassadas à DPC por seus órgãos subordinados não representam fidedignamente todas as ocorrências.

⁸⁷ Enviado ofício ao IBAMA (regional Paraná e sede em Brasília) solicitando informações sobre a quantidade de ocorrências de derramamento de óleo sem origem definida, na jurisdição do Paraná e em nível nacional; o volume de óleo registrado em cada ocorrência; se houve a atuação direta na reparação ambiental por algum órgão e, em caso positivo, quem arcou com os custos de reparação ambiental. O ofício não foi respondido até a presente data; entretanto, em conversa com o Chefe do escritório regional do IBAMA, região do litoral, Heitor Peretti, foi explicado que o IBAMA efetua o registro de ocorrências nas regiões em que é responsável pelo licenciamento ambiental, ou seja, em regiões em que existem plataformas de petróleo, oleodutos, ou em locais em que ocorre o carregamento/descarregamento de petróleo. No litoral do estado do Paraná, por exemplo, além do reduzido número de funcionários alocados, não há nenhuma embarcação no escritório regional, o que impede que ocorra uma efetiva fiscalização. Neste escritório, conforme informação verbal, não há registro sobre a ocorrência de manchas órfãs.

A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), por intermédio do ofício nº 146/SSM/2014⁸⁸ (Anexo VII), informou que de março de 2012 até março de 2014 foram comunicadas onze constatações de manchas de origem indeterminada localizadas nas bacias de Santos e Campos, sem indicação do volume de óleo registrado, bem como sem informação sobre a reparação ambiental por algum órgão.

Alguns órgãos locais possuem registros sobre as manchas órfãs. A Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (CETESB) apurou, na região do estado de São Paulo entre os anos de 1978 e 2006, a ocorrência de 6700 casos de atendimento químicos emergenciais, sendo que deste montante 1,7 % diz respeito a manchas órfãs. Ou seja, aproximadamente 114 acidentes⁸⁹. Interessante observar, conforme apurado por POFFO (2008, p. 84), que no estado de São Paulo entre os anos de 70 e 80 não era rotina efetuar o registro de ocorrências de poluição ambiental e informar aos órgãos competentes (órgão ambiental e autoridade portuária). Nas palavras de POFFO:

Nos anos 70 e 80, os terminais químicos e petroquímicos e a CODESP não tinham como procedimento de rotina registrar as ocorrências de poluição ambiental e informar imediatamente o fato ao órgão ambiental ou à autoridade portuária. Isto inclui aquelas ocorrências de origem desconhecida como o caso das manchas órfãs, os episódios envolvendo liberação de volumes muito pequenos (inferiores a 500 L, por exemplo), que não demandaram em ações de resposta, não causaram ferimentos nas pessoas ou óbitos e que não tenham gerado impactos ambientais, pois parece que era dado mais enfoque ao registro de acidentes de trabalho. [sem grifo no original]

⁸⁸ Enviado ofício à ANP (em fevereiro de 2014) solicitando informações sobre a quantidade de ocorrências de derramamento de óleo sem origem definida, na jurisdição do Paraná, bem como em nível nacional; o volume de óleo registrado em cada ocorrência; se houve a atuação direta na reparação ambiental por algum órgão e, em caso positivo, quem arcou com os custos de reparação ambiental. O período solicitado foi todo aquele possível de apuração. O ofício que respondeu à solicitação indicou as atribuições da ANP e explicou que a comunicação de constatações de manchas de origem indeterminada foi feita por agentes que se encontravam em instalações (sondas ou plataformas) localizadas nas bacias de Santos e Campos.

⁸⁹ POFFO, Íris Regina Fernandes. *Gerenciamento de riscos socioambientais no complexo portuário de Santos na ótica ecossistêmica*. Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental. Universidade de São Paulo, janeiro/2008; p. 24. Disponível em <<http://www.cetesb.sp.gov.br/emergencia../acidentes/vazamento/publicacoes/14.pdf>>. Acesso em 06/02/2014.

Esta conclusão pode ser uma explicação pelo reduzido número de registro envolvendo as manchas órfãs no estado de São Paulo, considerando o período temporal apurado por aquele órgão (CETESB).

Somente no estuário de Santos foram identificadas 22 ocorrências de manchas órfãs no período de 2009 à 16/03/2014, conforme informação disponibilizada pela Companhia Docas do Estado de São Paulo (CODESP) – (Anexo VIII). Destas ocorrências, constam em apenas três a contenção e remoção do resíduo.

Outro órgão estadual que possui registros da ocorrência de manchas órfãs é o Instituto Estadual do Ambiente (INEA), relativo ao estado do Rio de Janeiro. Conforme informações obtidas junto a este instituto (Ofício s/nº datado de 21/03/2014 - Anexo IX), na baía de Guanabara/RJ entre 1983 e 26/02/2014 foram registradas 89 ocorrências de manchas órfãs. As informações fornecidas pelo INEA foram sistematizado conforme a tabela abaixo.

Tabela 04

Ano	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	Total
Nº ocorrências	1	3	2	0	1	2	2	4	6	2	23
Ação ambiental	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
Não localização de manchas	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	

Ano	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Total
Nº ocorrências	3	0	3	2	2	2	1	3	5	1	22
Ação ambiental	NR	NR	NR	NR	1	NR	NR	NR	NR	NR	1
Não localização de manchas	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	

Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Nº ocorrências	0	1	1	4	1	5	6	5	3	8	34
Ação ambiental	NR	NR	NR	1	1	NR	2	3	NR	5	12
Não localização de manchas	NR	NR	NR	1	NR	NR	2	1	2	2	8

Ano	2013	2014	Total
Nº ocorrências	7	3	10
Ação ambiental	3	1	4
Não localização de manchas	3	1	4

Legenda:

NR = Não Relatado

Dentre as 89 ocorrências registradas de manchas órfãs, 23 ocorreram no período de 1983 a 1992; 22 no período de 1993 a 2002; 34 no período de 2003 a 2012; e 10 no período de 2013 à 26/02/2014. De um total de 89 ocorrências, em 17

há descrição de algum tipo de ação para mitigação do dano ambiental, ou seja, menos de 20%. Outra observação interessante é que em 6 ocorrências⁹⁰ ocorreu a comunicação formal à Capitania dos Portos do Rio de Janeiro (agente da Autoridade Marítima), não sendo indicado se ocorreu efetiva reparação ambiental.

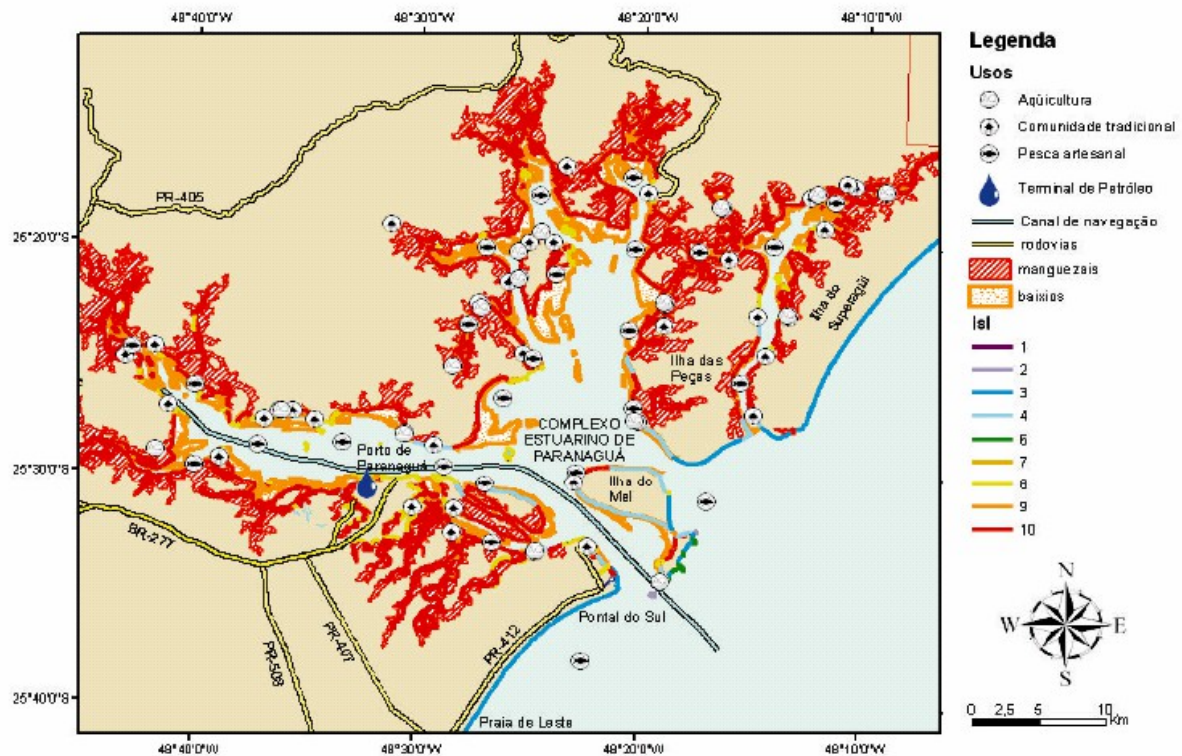
Após análise dos dados coletados, constata-se que, em nível nacional, existem poucas informações sistematizadas pelos órgãos responsáveis. Apesar dos registros, as informações neles constantes não permite verificar a real extensão do dano ambiental ocasionado pelas manchas órfãs. Da mesma forma, não constam informações que indiquem a fonte denunciante.

3.2.2 O exemplo no litoral paranaense

A título de exemplo da situação acima mencionada, buscou-se sistematizar as ocorrências de manchas órfãs no estado do Paraná, sobre as quais foi possível obter maiores informações. O litoral paranaense, integrante da Bacia Sedimentar Marítima de Santos, possui elevada sensibilidade ambiental ao derrame de óleo, conforme Carta de Sensibilidade Ambiental ao Óleo (Carta SAO) sistematizada por Noernberg *et al.* (2008):

⁹⁰ Três ocorrências em 2008; duas em 2009 e uma em 2010, conforme Anexo IX.

Figura 04



Fonte: Noernberg *et al.*, 2008, p. 56

Em uma escala de 1 a 10 que indica o Índice de Sensibilidade do Litoral Ambiental ao derramamento de óleo, conforme classificação utilizada na Carta SAO, 80,31% da costa paranaense é composta de manguezais e marismas, sendo o tipo de litoral mais sensível ao derramamento de óleo (ISL = 10)⁹¹. Classificação completa segue abaixo:

Tabela 1 - Classificação de ISL da linha de costa do estado do Paraná.

ISL	Nº de segmentos	Extensão total (km)	% do total
1	1	0,58	0,03%
2	13	8,2	0,49%
3	20	103,5	6,18%
4	29	56,1	3,35%
5	0	0	0,00%
6	15	11,94	0,71%
7	1	0,89	0,05%
8	109	146,6	8,75%
9	2	2	0,12%
10	234	1345,2	80,31%
Total	424	1675	100,00%

Fonte: Noernberg *et al.*, 2008, p. 56

⁹¹ GHERARDI, *et al.* 2008, p. 23.

O número de ocorrência de manchas órfãs no Paraná não é precisa. Os órgãos responsáveis não possuem registro sistematizado sobre o tema.

O órgão da Marinha do Brasil com jurisdição na baía de Paranaguá é a Capitania dos Portos do Paraná (Portaria nº 146/2013 da Diretoria de Administração da Marinha). Neste órgão, foi obtida informação de que não existe um registro sistematizado sobre o caso de ocorrência de manchas órfãs (e isto inclui as denúncias vazias). Ou seja, quando são recebidas denúncias de manchas de óleo no estado do Paraná é enviada uma equipe de Inspeção Naval. Se a mancha não é localizada, essa informação não é computada em nenhum tipo de controle institucional. No caso de confirmação, é aberto procedimento formal de registro, sendo repassada informação aos órgãos ambientais competentes (IAP e IBAMA), bem como à ANP. Este procedimento se difere daquele realizado por instituições em outros estados. O INEA/RJ e a CETESB/SP, por exemplo, registram todas as denúncias, sendo descrito o procedimento efetuado tanto na localização da mancha órfã quanto da sua não localização. Ou seja, mesmo as denúncias vazias são registradas.

Na Capitania dos Portos do Paraná, entre 03/2013 e 03/2014, foram registradas duas ocorrências de manchas órfãs (áreas aproximadas de 200 m² e 500 m²). Em ambas ocorreu o acionamento do Plano de Emergência Individual da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA), conforme documentos existentes (*Comunicado preliminar de incidente de derramamento de óleo e derivados em águas jurisdicionais brasileiras*).

O órgão estadual responsável pela parte ambiental, Instituto Ambiental do Paraná (IAP), é uma autarquia (órgão executivo da administração indireta), vinculada à Secretaria de Estado do Meio Ambiente, criado pela Lei Estadual n.º 10.066/1992 e alterada pela Lei Estadual n.º 11.352/1996, tendo seus objetivos apontados no Decreto Estadual 1.502/1992. Nesta autarquia, existe a subdivisão em escritórios regionais, sendo que o do litoral abrange sete municípios (Antonina, Matinhos, Morretes, Guaraqueçaba, Guaratuba, Paranaguá e Pontal do Paraná) e possui reduzido número de servidores. Quando da ocorrência de acidentes ambientais, como no caso de derramamento de óleo, é acionado a Coordenadoria

Estadual de Acidentes Ambientais (Portaria IAP nº 198/2007)⁹². Apesar do esforço de seus integrantes, o número reduzido de funcionários impede a atuação em todas as ocorrências. Desta feita, o IAP não possui registro sistematizado sobre as ocorrências de manchas de óleo.

A Autoridade Portuária do estado do Paraná é representada pela Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA), que é uma autarquia criada pela Lei Estadual nº 6.249/1971⁹³, podendo gerir os portos paranaenses por delegação de competência (Convênio de Delegação nº 37/2001 entre o governo do estado do Paraná e a União, com validade até 2027). A partir de 2008 foi firmada parceria entre a empresa Alpina Briggs Defesa Ambiental S.A. e a APPA. Assim, quando da ocorrência de acidentes ambientais a empresa efetua a limpeza da área afetada e remete os custos diretamente à agência do navio que ocasionou o acidente. Entretanto, quando da ocorrência de manchas órfãs, os custos recaem sobre a APPA.

Assim, observa-se que no litoral paranaense não foi possível apurar, com certeza, a média anual de ocorrências de manchas órfãs. Contudo, foi possível demonstrar a falta de atuação dos órgãos públicos para o caso em tela.

3.3 A proteção jurídica do meio ambiente e a questão da responsabilidade

A regulamentação sobre a poluição causada por derramamento de óleo se fundamenta em convenções internacionais. As determinações internacionais se articulam as circunstâncias específicas da proteção jurídica brasileira do meio

⁹² Informações obtidas diretamente com membros do IAP, ocorrida em 20/02/2014 (estavam presentes a autora, o chefe do escritório regional de Paranaguá, Sr. Cyrus Augustus Moro Daldin, bem como o Coordenador Estadual de Acidentes Ambientais, Sr. José Carlos Salgado). Nesta reunião, os membros do IAP explicaram a realidade do órgão e a dificuldade em uma atuação ostensiva, pela falta de pessoal e recursos. O ato de nomeação do Coordenador Estadual de Acidentes Ambientais se faz por intermédio da Portaria IAP nº 198/2007, disponível em <http://celepar7.pr.gov.br/sia/atosnormativos/form_cons_ato1.asp?Codigo=2018>. Acesso em 14/04/2014.

⁹³ A Administração do Porto de Paranaguá foi criada em 1947, sendo que em 1971 ocorreu a unificação com a Administração do Porto de Antonina, culminando na criação da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA). Disponível em <<http://www.portosdoparana.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=26>>. Acesso em 20/02/2014.

ambiente, proporcionando novos elementos para considerar a questão da responsabilidade em torno do derramamento de óleo provocado por manchas órfãs.

Ressalta-se, contudo, que a legislação é elaborada também sob influência daqueles que detêm o poder político/econômico, ou seja, por aqueles que podem impor sua vontade sobre os demais, mesmo nossa sociedade estando inserida num modelo chamado democrático de representação popular. As normas internacionais relativas ao ambiente marinho⁹⁴, às escusas de se tratarem de normas protetivas ao meio ambiente, são muitas vezes voltadas para a questão da limitação da responsabilidade para pagamento dos danos decorrentes dos derramamentos de óleo, protegendo, assim, o capital investido⁹⁵. Tais questões não são abordadas diretamente na presente dissertação; todavia, não se pode olvidar das questões econômicas, que permanecem como pano de fundo em todo o trabalho (são subsidiárias do objetivo principal, que é a reparação ambiental em si).

3.3.1 Convenções internacionais aplicadas ao caso do derramamento de óleo

Em 1948 foi criada a Organização Consultiva Marítima Intergovernamental (IMCO - *Inter-governmental Maritime Consultative Organization*) especializada na segurança da navegação que, posteriormente, deu origem à Organização Marítima Internacional (IMO).

De lá para cá, aumentou consideravelmente o número de participantes, sendo que a IMO conta hoje com a participação de 170 Estados-membros e três Estados associados, cobrindo mais de 98% da frota mercante do mundo⁹⁶. O Brasil, integrante desta organização internacional, possui uma Comissão Coordenadora

⁹⁴ Um dos motivos pelos quais o meio ambiente marinho possui regulamentação internacional protetiva há mais tempo que os outros ambientes, foi a ocorrência de grandes derramamentos de óleo no ambiente marinho (como por exemplo, os ocorridos com os superpetroleiros *Torrey Canyon* [Inglaterra, 1967] e *Amoco-Cadiz* [França, 1978], que derramaram 115.000 ton e 230.000 ton de óleo, respectivamente) (SOARES, 2003).

⁹⁵ Observa-se que as normas internacionais louvavelmente reconhecem a responsabilidade objetiva por dano ambiental; entretanto, impõe limite aos valores a serem dispendidos para reparação do dano. Alguns autores tratam sobre o tema, não com este enfoque específico, mas que auxilia no desenvolvimento de tal raciocínio: SOARES, Guido Fernandes Silva. *Direito Internacional do Meio Ambiente: emergência, obrigações e responsabilidades*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003 e JUHASZ, Antônio. *A tirania do petróleo*. A mais poderosa indústria do mundo e o que pode ser feito para detê-la. Tradução Carlos Slak. São Paulo: Ediuoro, 2009.

⁹⁶ Disponível em <<http://www.imo.org/About/Membership/Pages/Default.aspx>>. Acesso em 23/03/13.

dos Assuntos da Organização Marítima Internacional (CCA-IMO), sob a organização administrativa do Comando da Marinha⁹⁷.

A relevância da IMO se deve, principalmente, pelas inúmeras convenções promovidas que culminaram na criação de diversos instrumentos relativos à segurança dos transportes marítimos, à prevenção da poluição hídrica no meio marinho, bem como à salvaguarda da vida humana no mar. Seguem as principais convenções relacionadas com o tema. Os subtítulos fazem referência às denominações internacionais utilizadas.

Marine Pollution – MARPOL

A primeira Convenção internacional a controlar a poluição por óleo de navios foi a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição do Mar por Óleo, 1954 (OILPOL 54). Apesar de diversas emendas importantes (1962 e 1969), a Convenção OILPOL continha algumas falhas sérias que efetivamente frustravam os seus propósitos, uma vez que ficava a critério dos próprios portos o fornecimento de instalações adequadas para recepção de resíduos (IMO, 2004). Desta forma, e como intuito de alcançar a total eliminação da poluição intencional do ambiente marinho por óleo e outras substâncias nocivas, bem como a minimização do despejo accidental de tais substâncias no meio ambiente marinho, em 1973 ocorreu a Conferência Internacional sobre Poluição Marinha que desenvolveu a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL). Esta Convenção foi posteriormente emendada pelo Protocolo de 1978, passando a ser conhecida como MARPOL 73/78⁹⁸. Mais adiante foi também adotado o Protocolo de 1997, que acrescentou um Anexo VI à Convenção⁹⁹. A MARPOL 73/78 não contempla os casos de manchas órfãs, pela própria natureza da Convenção (responsabilidade dos Estados signatários).

⁹⁷ Lei Complementar nº 97/1999, artigos 4º e 19 e Decreto nº 5.417/2005, Art. 26, XIC e XXIII.

⁹⁸ Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, MARPOL, Londres (OMCI), 1973/ Protocolo 1978. Promulgada pelo Decreto nº 2.508/1998, inclusive com a adoção dos Anexos III, IV e V, opcionais.

⁹⁹ Disponível em https://www.ccaimo.mar.mil.br/convencoes_e_codigos/convencoes/prevencao_da_poluicao_marinha/marpol. Acesso em 04/11/2011.

Civil Liability Convention – CLC 1969

É importante destacar a Convenção Internacional sobre responsabilidade civil por derramamento de óleo (Conhecida por *Civil Liability Convention* ou CLC-1969)¹⁰⁰, que ocorreu em Bruxelas em 1969, a qual instituiu as responsabilidades para reparação. Esta Convenção é voltada para prevenir, atenuar ou eliminar os perigos graves e iminentes de poluição ou ameaça de poluição por óleo em alto mar para suas costas ou interesses conexos resultante de um acidente marítimo ou das ações relacionadas a tal acidente, suscetíveis, segundo tudo indique, de ter graves consequências prejudiciais ao meio ambiente¹⁰¹.

Entretanto, ela é direcionada para os casos em que se têm conhecimento da origem da mancha de óleo, propondo inclusive conciliação e arbitragem entre os estados litigantes. Para o caso de manchas órfãs, a CLC é omissa.

*FUND*¹⁰²

Tendo como base a CLC-69, em 1971 foi assinada a Convenção Internacional para o Estabelecimento de um Fundo Internacional para a Compensação de Danos por Poluição por Óleo (com emendas). Os Protocolos são de 1976, 1984 e 1992. Esta convenção deu origem a criação do Fundo Internacional para a Compensação por Poluição de Óleo (Fundo IOPC), que é uma organização intergovernamental independente da IMO e tem como objetivo complementar o pagamento dos danos causados por poluição por óleo de responsabilidade do armador. “A responsabilidade civil foi estendida para os proprietários da carga, passando estes a dividirem a responsabilidade com os armadores”¹⁰³.

Os países que recebem petróleo por mar efetuam uma contribuição a este Fundo, tomando como base o volume de recebimentos efetivados. O Fundo complementa a CLC-69 na medida em que estabelece as indenizações de responsabilidade do armador.

¹⁰⁰ Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos causados por Poluição por Óleo, Bruxelas, 1969. Promulgada pelo Decreto nº 79.437/1977, regulamentada pelo Decreto nº 83.540/1979, promulgada pelo Decreto nº 6.478/2008.

¹⁰¹ Artigo I, 1. da citada convenção.

¹⁰² *Fund*, em língua inglesa, significa fundo, fazendo menção ao fundo internacional criado.

¹⁰³ Informações sobre as convenções disponíveis em https://www.ccaimo.mar.mil.br/convencoes/responsabilidade_civil. Acesso em 16/03/2014.

No tocante às manchas sem origem definida, não há previsão. Esta convenção ainda não foi ratificada pelo Brasil, não integrando, portanto, nosso ordenamento jurídico.

London Convention - LC

A Convenção sobre Prevenção de Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias (com emendas), de 1972, foi promulgada pelo Decreto nº 87.566/1982.

Em 1996 ocorreu o Protocolo de Londres, objetivando adequar a convenção realizada em 1972 à nova realidade mundial. Este Protocolo foi promulgado pelo Decreto nº 6.478/2008.

A relevância desta Convenção consiste em ser um dos primeiros documentos firmados, a nível mundial, relativo à temática ambiental, mais especificamente sobre os cuidados com o meio ambiente a partir do desenvolvimento das atividades humanas¹⁰⁴. Contudo, nem a Convenção nem o Protocolo fazem menção às manchas de óleo sem origem definida.

Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation - ORPC

A Convenção Internacional sobre o Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por óleo (ORPC), assinada em Londres, define os procedimentos a serem adotados no que diz respeito a planos de emergência para poluição por óleo, aos relatórios sobre poluição por óleo, à cooperação internacional na resposta à poluição, a incentivos à pesquisa e desenvolvimento e à cooperação técnica, bem como a sistemas nacionais e regionais de preparo e resposta¹⁰⁵. Esta convenção passou a integrar o ordenamento jurídico brasileiro com a promulgação do Decreto nº 2.870/1998.

¹⁰⁴ Maiores informações disponíveis em <http://www.imo.org/OurWork/Environment/LCLP/Pages/default.aspx>. Acesso em 29/05/2014.

¹⁰⁵ Disponível em https://www.ccaimo.mar.mil.br/convencoes_e_codigos/convencoes/prevencao_da_poluicao_marinha/oprc. Acesso em 16/03/2014. Maiores informações disponíveis em <http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Oil-Pollution-Preparedness,-Response-and-Co-operation-%28OPRC%29.aspx>. Acesso em 29/05/2014.

Com o intuito de dar integral cumprimento a esta convenção, foi promulgado o recente Decreto nº 8.127/2013¹⁰⁶, que instituiu o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em águas sob jurisdição nacional. Neste, existe expressa determinação de que os derramamentos de óleo sem origem definida (manchas órfãs) devem ser arcados pelo Poder Executivo Federal¹⁰⁷. Este tópico será melhor trabalhado em momento oportuno.

Hazardous and noxious substances – HNS

A Convenção sobre Responsabilidade de Reparação por Danos Relacionados com o Transporte de Substâncias Perigosas e Nocivas por Mar, realizada em Londres em 1996 (*Convention on Liability and Compensation for Damage in Connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances by Sea – HNS 1996*), ainda não está em vigor internacionalmente, nem tão pouco no Brasil¹⁰⁸. Protocolo realizado em 2010 (HNS 2010).

Para a CCA-IMO¹⁰⁹, “esta convenção visa estabelecer os limites de responsabilidade civil do armador e do importador da carga por danos causados pelo derramamento de certas substâncias, e cria um fundo com recursos proporcionais ao volume de material importado”¹¹⁰. Este fundo, similar ao criado pelo FUND-1971 (sendo diferente especialmente quanto ao tipo de substância), não contempla os casos de manchas órfãs.

¹⁰⁶ Interessante discussão constante no artigo: DAYANNE JADJISKI. *Avanços tímidos: instituição do PNC é considerado um avanço, mas alguns pontos ainda precisam ser mais bem esclarecidos*. In Revista Portos e Navios - Marinha Mercante, Portos e Logística, Indústria Naval e Offshore. Janeiro/2014, Edição 636, Ano 55.

¹⁰⁷ Decreto nº 8.127/2013. Art. 27 O Grupo de Acompanhamento e Avaliação poderá requisitar do responsável por qualquer instalação os bens e serviços listados nos respectivos Planos de Emergência Individuais e de Área necessários às ações de resposta, e outros bens e serviços disponíveis. § 1º Os custos referentes à requisição dos bens e serviços a que se refere o *caput*, apurados pelo Coordenador Operacional, serão ressarcidos integralmente pelo poluidor. § 2º Enquanto não identificado o poluidor, os custos relativos às atividades de resposta e mitigação serão cobertos pelo Poder Executivo Federal. [sem grifo no original]

¹⁰⁸ Disponível em <https://www.ccaimo.mar.mil.br/convencoes_e_codigos/convencoes/responsabilidade_civil/hns>. Acesso em 16/10/2014.

¹⁰⁹ Disponível em <https://www.ccaimo.mar.mil.br/convencoes_e_codigos/convencoes/responsabilidade_civil/hns>. Acesso em 16/03/2014.

¹¹⁰ Mais informações sobre o tema em CASTRO JÚNIOR, Oswaldo Agripino de; e RODRIGUES DA SILVA, RENATO. “Breves Notas sobre a limitação da responsabilidade civil no transporte marítimo de cargas perigosas e substâncias nocivas à luz da convenção HNS 2010”. Disponível em <<http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/viewFile/560/432>>. Acesso em 16/03/2014.

Civil Liability for Bunker Oil Pollution Damage – BUNKER 2001

A Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por danos causados pela poluição por combustíveis de navios (*International Convention on Civil Liability for Bunker Oil Pollution Damage* - BUNKER 2001) ocorreu em Londres em 2001. Nesta, ocorre a limitação da responsabilidade civil do proprietário da embarcação no caso de poluição causada por seu óleo combustível.

Para CCA-IMO, “os proprietários das embarcações acima de 1000 grt são obrigados a apresentar garantia financeira, no valor do limite estabelecido pela Convenção, para cobrir os possíveis danos”¹¹¹. Não há previsão sobre o caso de manchas órfãs. Apesar de ter entrado em vigor internacionalmente em 2008, até a presente data esta convenção não foi ratificada pelo Brasil.

3.3.2 A tríplice responsabilidade do poluidor na legislação nacional

Nas palavras de DALL'AGNOL (s.d.), “etimologicamente, o termo *responsabilidade* deriva de responsável, que se origina do latim *responsus*, particípio passado do verbo *respondere*, que significava na época responder, afiançar, prometer e pagar. [...] a responsabilidade exprime a obrigação de responder por alguma coisa, revelando o dever jurídico em que se coloca a pessoa, seja em virtude de contrato, seja em face de fato ou omissão que lhe sejam imputáveis, para satisfazer a prestação convencionada ou para suportar as sanções legalmente previstas”.

SOARES (2003, p. 683-684), referindo-se ao termo responsabilidade, especialmente às responsabilidades existentes no direito internacional do meio ambiente, esclarece que o termo possui o sentido de uma obrigação definida em função da finalidade reparatório a um dano¹¹².

¹¹¹ Disponível em < https://www.ccaimo.mar.mil.br/convencoes/responsabilidade_civil>. Acesso em 16/03/2014.

¹¹² Interessante discussão traz o autor referindo-se à tradução efetuada aos termos *liability and compensation*, onde este termo foi traduzido como indenização, restringindo as demais formas de reparação possíveis em direito ambiental: o dever de reposição do meio ambiente degradado, ou o dever de abster-se de praticar determinado ato lesivo ao meio ambiente (SOARES, 2003, p. 684-685).

A Lei nº 6.938/1981 (da Política Nacional do Meio Ambiente) define meio ambiente como sendo não apenas a natureza, mas tudo o que envolve o ser humano. Desta feita, o dano ambiental engloba os prejuízos ocasionados ao homem, à sua dignidade, à sua cultura, à sua economia, s ao eu patrimônio, ao seu modo de viver, à sua subsistência, à sua moral. Neste sentido, explica CRUZ (1997, p. 07):

Uma mesma ação sobre o ambiente pode ser causadora de diferentes danos, pessoais como patrimoniais ou ainda ecológicos. A poluição de um rio pode causar danos na saúde dos banhistas desprevenidos, das pessoas que bebam a água contaminada ou daquelas que consumam o peixe aí pescado ou os produtos agrícolas cultivados nas suas margens; pode provocar danos patrimoniais aos proprietários e aos agricultores ribeirinhos, aos pescadores cuja subsistência dependa do rio inquinado ou aos operadores turísticos da região; como causará igualmente danos ecológicos traduzidos na destruição da fauna e da flora do rio, assim como a perda da qualidade da água, necessária ao normal equilíbrio ecológico do ecossistema danificado.

Partindo do texto constitucional é possível encontrar os tipos de responsabilidades existentes no ordenamento jurídico brasileiro quando da ocorrência de dano ao meio ambiente: administrativa, civil e penal (art. 225, § 3º).

3.3.2.1 Responsabilidade Administrativa

Para fazer valer as normas do Estado brasileiro, a Administração Pública pode restringir o uso e o gozo das liberdades individuais, com o intuito de preservar interesse da coletividade pautado em lei (CARVALHO FILHO, 2010, p. 83)¹¹³. Para tanto, utiliza-se do poder de polícia administrativa em seus órgãos subordinados a cada ente federativo.

Ressalta-se, contudo, a necessidade de que se mantenha a competência administrativa de cada instituição, para que ocorra uma regularidade procedimental quando da aplicação de autos de infração. Sobre a temática ambiental, destaca-se a Lei que institui a Polícia Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), artigo 14, § 2º, que impõe ao Secretário do Meio Ambiente a aplicação das penalidades

¹¹³ CARVALHO FILHO, José dos Santos. *Manual de Direito Administrativo*. 23ª ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010, p. 83.

pecuniárias para o caso de omissão das autoridades devidas na imposição de multa. Este parágrafo demonstra intenção de que os poluidores sejam efetivamente responsabilizados pelos seus atos:

Art. 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores: [...]

§ 2º - No caso de omissão da autoridade estadual ou municipal, caberá ao Secretário do Meio Ambiente a aplicação das penalidades pecuniárias previstas neste artigo.

Em matéria marinha, nos casos de incidentes/alijamento envolvendo materiais nocivos (ou potencialmente nocivos) ao meio ambiente, são três os órgãos que devem ser acionados para instauração das medidas administrativas cabíveis: a Autoridade Ambiental; a Autoridade Marítima e a Agência Nacional do Petróleo, conforme Lei nº 9.966/2000 (artigo 27)¹¹⁴.

¹¹⁴ Art. 27. São responsáveis pelo cumprimento desta Lei: I – a autoridade marítima, por intermédio de suas organizações competentes, com as seguintes atribuições: a) fiscalizar navios, plataformas e suas instalações de apoio, e as cargas embarcadas, de natureza nociva ou perigosa, autuando os infratores na esfera de sua competência; b) levantar dados e informações e apurar responsabilidades sobre os incidentes com navios, plataformas e suas instalações de apoio que tenham provocado danos ambientais; c) encaminhar os dados, informações e resultados de apuração de responsabilidades ao órgão federal de meio ambiente, para avaliação dos danos ambientais e início das medidas judiciais cabíveis; d) comunicar ao órgão regulador da indústria do petróleo irregularidades encontradas durante a fiscalização de navios, plataformas e suas instalações de apoio, quando atinentes à indústria do petróleo; II – o órgão federal de meio ambiente, com as seguintes atribuições: a) realizar o controle ambiental e a fiscalização dos portos organizados, das instalações portuárias, das cargas movimentadas, de natureza nociva ou perigosa, e das plataformas e suas instalações de apoio, quanto às exigências previstas no licenciamento ambiental, autuando os infratores na esfera de sua competência; b) avaliar os danos ambientais causados por incidentes nos portos organizados, dutos, instalações portuárias, navios, plataformas e suas instalações de apoio; c) encaminhar à Procuradoria-Geral da República relatório circunstanciado sobre os incidentes causadores de dano ambiental para a propositura das medidas judiciais necessárias; d) comunicar ao órgão regulador da indústria do petróleo irregularidades encontradas durante a fiscalização de navios, plataformas e suas instalações de apoio, quando atinentes à indústria do petróleo; III – o órgão estadual de meio ambiente com as seguintes competências: a) realizar o controle ambiental e a fiscalização dos portos organizados, instalações portuárias, estaleiros, navios, plataformas e suas instalações de apoio, avaliar os danos ambientais causados por incidentes ocorridos nessas unidades e elaborar relatório circunstanciado, encaminhando-o ao órgão federal de meio ambiente; b) dar início, na alçada estadual, aos procedimentos judiciais cabíveis a cada caso; c) comunicar ao órgão regulador da indústria do petróleo irregularidades encontradas durante a fiscalização de navios, plataformas e suas instalações de apoio, quando atinentes à indústria do petróleo; d) autuar os infratores na esfera de sua competência; IV – o órgão municipal de meio ambiente, com as seguintes competências: a) avaliar os danos ambientais causados por incidentes nas marinas, clubes náuticos e outros locais e instalações similares, e elaborar relatório circunstanciado, encaminhando-o ao órgão estadual de meio ambiente; b) dar início, na alçada municipal, aos procedimentos judiciais cabíveis a cada caso; c) autuar os infratores na esfera de sua competência; V – o órgão regulador da indústria do petróleo, com as seguintes competências: a) fiscalizar diretamente, ou mediante convênio, as

As Autoridades Ambientais que atuam no estado do Paraná são o Escritório Regional do IBAMA (Autoridade Ambiental Federal) e o Instituto Ambiental do Paraná (IAP), conforme já explanado. A Autoridade Marítima recai, por delegação de competência, ao Capitão dos Portos local¹¹⁵. Considerando que não há extração de petróleo na região do litoral paranaense, não há escritório da Agência Nacional do Petróleo (ANP)¹¹⁶.

Estas instituições são responsáveis por aplicar as regras administrativas em caso de dano ambiental. Neste sentido, infração ambiental é considerada toda ação ou omissão que viole regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente (Lei nº 9.605/1998, artigo 70)¹¹⁷.

De modo a cumprir tal determinação legal, observa-se o Decreto nº 4.136/2002, artigo 56¹¹⁸, o qual imputa às instituição supradescritas a obrigatoriedade de manter seus agentes fiscalizadores aptos para aplicação dos procedimentos necessários à responsabilidade administrativa.

plataformas e suas instalações de apoio, os dutos e as instalações portuárias, no que diz respeito às atividades de pesquisa, perfuração, produção, tratamento, armazenamento e movimentação de petróleo e seus derivados e gás natural; b) levantar os dados e informações e apurar responsabilidades sobre incidentes operacionais que, ocorridos em plataformas e suas instalações de apoio, instalações portuárias ou dutos, tenham causado danos ambientais; c) encaminhar os dados, informações e resultados da apuração de responsabilidades ao órgão federal de meio ambiente; d) comunicar à autoridade marítima e ao órgão federal de meio ambiente as irregularidades encontradas durante a fiscalização de instalações portuárias, dutos, plataformas e suas instalações de apoio; e) autuar os infratores na esfera de sua competência.

¹¹⁵ Decreto nº 6.514/2008. Art. 150. Nos termos do que dispõe o § 1º do art. 70 da Lei nº 9.605, de 1998, este Decreto se aplica, no que couber, à Capitania dos Portos do Comando da Marinha.

¹¹⁶ Os atores envolvidos na questão serão melhor abordados posteriormente [NA].

¹¹⁷ Art. 70. Considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente. § 1º São autoridades competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo os funcionários de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, designados para as atividades de fiscalização, bem como os agentes das Capitania dos Portos, do Ministério da Marinha. § 2º Qualquer pessoa, constatando infração ambiental, poderá dirigir representação às autoridades relacionadas no parágrafo anterior, para efeito do exercício do seu poder de polícia. § 3º A autoridade ambiental que tiver conhecimento de infração ambiental é obrigada a promover a sua apuração imediata, mediante processo administrativo próprio, sob pena de co-responsabilidade. § 4º As infrações ambientais são apuradas em processo administrativo próprio, assegurado o direito de ampla defesa e o contraditório, observadas as disposições desta Lei.

¹¹⁸ Art. 56. Compete à autoridade marítima, aos órgãos ambientais e ao órgão regulador da indústria do petróleo manter os seus respectivos agentes fiscalizadores habilitados para aplicação deste Decreto.

É pertinente efetuar comentário sobre a Lei nº 9.966/2000, artigo 27, § 2º¹¹⁹, que impõe sanções aos agentes públicos que forem negligentes ou omissos no desenvolvimento de suas atribuições. Ou seja, devendo o agente público atuar de modo que ocorra a preservação ambiental, é indispensável sua conduta reta, pois por eventuais ações/omissões seus autores responderão por crime de responsabilidade.

Destacam-se os dois artigos existentes no Decreto nº 4.136/2002, que regulamenta a Lei nº 9.966/2000, sobre a proibição de descarga irregular de óleo:

Art. 36. Efetuarem os navios ou plataformas com suas instalações de apoio a descarga de óleo, misturas oleosas e lixo, sem atender as seguintes condições:

I - a situação em que ocorrer o lançamento enquadrar-se nos casos permitidos pela MARPOL 73/78;

II - o navio ou a plataforma não se encontrar dentro dos limites de área ecologicamente sensível, conforme representado nas cartas náuticas nacionais; e

III - os procedimentos para descarga por navio e plataforma com suas instalações de apoio sejam aprovados pelo órgão ambiental competente:

Penalidade: multa do Grupo E.

§ 1º No caso específico de plataforma, os procedimentos para descarga devem ser observados no processo de licenciamento ambiental.

§ 2º Cabe ao órgão ambiental competente autuar e multar as plataformas e suas instalações de apoio quando a descarga for decorrente de descumprimento de exigência prevista no licenciamento ambiental.

§ 3º Cabe à autoridade marítima autuar e multar os navios, as plataformas e suas instalações de apoio nas situações não previstas no parágrafo anterior.

Art. 37. Efetuarem os portos organizados, instalações portuárias e dutos não associados a plataforma a descarga de óleo, misturas oleosas e lixo, salvo nas condições de descarga aprovadas pelo órgão ambiental competente:

Penalidade: multa do Grupo E.

Parágrafo único. Cabe ao órgão ambiental competente autuar e multar os infratores nas situações previstas nesta subseção.

No caso das manchas órfãs, tais penalidades administrativas acabam sendo inócuas justamente pela dificuldade/impossibilidade de identificação da origem.

Segundo informações de técnico ambiental no estado do Rio de Janeiro (que trabalhou no INEA), consultado sobre o assunto informou que em algumas situações o órgão ambiental, ao tomar conhecimento de manchas órfãs, efetua a notificação (nos termos da Lei nº 9.966/2000) do suposto “responsável pela área”,

¹¹⁹ Lei nº 9966/2000, art. 27, § 2º A negligência ou omissão dos órgãos públicos na apuração de responsabilidades pelos incidentes e na aplicação das respectivas sanções legais implicará crime de responsabilidade de seus agentes.

mesmo sem ter certeza quanto a origem do óleo, solicitando que este providencie a limpeza. Por exemplo, se a empresa A é responsável pela exploração e produção de petróleo, e uma mancha de óleo é identificada na região próxima a esta área, a empresa A é notificada para proceder a limpeza, mesmo sem a comprovação da sua responsabilidade. Tal procedimento, no entender dos técnicos ambientais, tem sido bastante eficaz, na medida em que os supostos responsáveis passam a atuar mais diligentemente buscando evitar que este tipo de situação se repita; e quando aparece outra mancha órfã na região, eles denunciam imediatamente, de forma a facilitar que se encontre o verdadeiro responsável pela poluição ambiental. Assim, se voluntariando para efetuar a limpeza, mas afirmam que a autoria do dano não é de sua responsabilidade¹²⁰.

3.3.2.2 Responsabilidade Civil

O paradigmático caso do superpetroleiro *Amoco Cadiz*, que ocasionou, em 1978, a chamada maré negra, é importante para que se efetue uma reflexão inicial sobre o tema da responsabilidade civil. O navio mercante *Amoco Cadiz*, de bandeira liberiana¹²¹, por um problema no sistema hidráulico no controle do leme que deixou a

¹²⁰ Sobre o tema, o engenheiro Luiz Landau sugere a criação no Brasil de um banco de dados que identifique a origem do óleo e, desta forma, seria possível uma identificação rápida em caso de derramamento de óleo. *Para conter vazamentos, país precisa de banco de dados com 'DNA do petróleo'*. Disponível em <<http://oglobo.globo.com/economia/para-conter-vazamentos-pais-precisa-de-banco-de-dados-com-dna-do-petroleo-4405230>>. Acesso em 12/02/2014. Efetuei contato por email com o engenheiro responsável pela reportagem indagando a respeito de publicação científica sobre o tema. Entretanto, até o presente momento não obtive resposta.

¹²¹ Relatório crítico do caso em SOARES, 2003, p. 705-711, material que se utilizou como bibliografia para o caso. Sobre a questão da nacionalidade do petroleiro: "A Amoco Cadiz era um petroleiro construído, sob encomenda, nos estaleiros espanhóis, 'Astilleros Españoles', empresa sediada em Cadiz, Espanha, e, no momento do acidente, pertencia nominalmente a uma sociedade liberland, a 'Amoco Transport Compay' (empresa com sede nas Bermudas), e, portanto, com direito de arvorar bandeira da Libéria. Contudo, conforme ficou provado judicialmente, quem respondia pelas atividades comerciais do supernoio viria a ser a *Standard Oil of Indiana Co.*, uma das "Seven Sisters" das atividades pretroleiras internacionais, empresa com sede em Chicago, no Estado de Illinois, nos EUA, que, por meio de uma série de emanações e ligações societárias, detinha o capital das filiais e das várias gerações e outras íntimas ligações empresário-umbilicais àquelas multinacional, controlava-lhes, financiava-lhes as atividades e delas retirava os lucros. O pessoal empregado por tais empresas 'aparentadas' ora prestava serviços numa, ora noutra, e muitas vezes, ao mesmo tempo, em várias dessas empresas, que constituíam aquela 'família', sendo que as atividades relativas à exploração comercial do Amoco Cadiz concentrava-se na subsidiária controlada, Amoco International Oil Co. (AOCIC), empresa constituída segundo as leis de Delaware, que, em virtude de concessões recebidas, explorava as atividades de transporte de petróleo do Oriente Médio, desde 1960".

embarcação à deriva que acabou por colidir com rochedos nas proximidades da costa da Bretanha francesa e ocasionou o alijamento de aproximadamente 230 mil toneladas de óleo bruto.

Considerando que os danos ocasionados [ambiente marinho, em especial três espécies de aves particularmente raras na França], ostreicultura e conchilicultura, pesca, indústria de hotelaria, saúde humana¹²²) atingiram cifras gigantescas, muito se estudou antes da interposição da ação de reparação de danos. Por um lado a Convenção de Bruxelas, CLC-1969, consagra o princípio da responsabilidade civil objetiva, segundo a qual a responsabilidade é canalizada na pessoa do proprietário do navio¹²³. Por outro, para essa mesma convenção ficou convencionado um teto do valor indenizável¹²⁴, o que, no caso concreto, estaria muito aquém dos prejuízos sofridos. Por esta razão, em vez de interpor ação nos tribunais franceses (país signatário da citada convenção), optou-se pelo ingresso da ação de indenização na Corte de americana de Illinois. Aqui cabe uma ressalva: não tendo os Estados Unidos reconhecido a Convenção de Bruxelas, não estaria limitado aos termos daquela, podendo aplicar a responsabilidade por culpa, ou seja, sem limitação do teto da responsabilidade¹²⁵.

¹²² SOARES, 2003.

¹²³ SOARES, 2003, p. 707.

¹²⁴ Observe-se o Decreto nº 79.437/1977 (que internalizou ao direito pátrio a citada convenção), Anexo, artigo V, § 1º e 9º, os quais limitam a responsabilidade do proprietário em 210 milhões de francos, que equivale a sessenta e cinco e meio miligramas de ouro ao título de novecentos milésimos de pureza. O Protocolo de 1976, da citada convenção, alterou a unidade básica para Direitos Especiais de Saque, do Fundo Monetário Internacional, elevando para 14 milhões de DES. O Protocolo de 1984, da mesma convenção, elevou ainda mais o limite de indenização para 59,7 milhões de DES.

¹²⁵ Interessante conclusão chega o professor Guido Soares (SOARES, 2003, p. 809): “Note-se que a inexistência da definição de *Estado Costeiro* na Convenção de Bruxelas, 1969, abundantemente empregada na Convenção de Montego Bay, no que se refere, dentre outros, aos direitos e deveres do mesmo, em relação à passagem inofensiva de navios estrangeiros e, em particular, a medidas de proteção ao meio ambiente marinho de seu mar territorial, da zona contígua, da zona econômica exclusiva e do alto-mar. Na verdade, tal omissão é indicativa de que aquela Convenção sobre responsabilidade por risco tem como destinatários de suas normas tanto os Estados que diretamente obtêm vantagens econômicas do transporte internacional do petróleo, quanto os que não se envolvem com tais assuntos e que, por motivo de um incidente, conforme definido na Convenção, são transformados em vítima de um dano. [...] Os escândalos das marés negras, com sua insuportável repercussão no meio ambiente marinho, em particular de Estados que não têm interesse em atividades de transporte internacional de petróleo (e que, portanto, não se beneficiam dessas atividades, tendo, contudo, de suportar danos diretos a seu litoral e a seus recursos pesqueiros), foram uma das causas a imediata aceitação da Convenção de Bruxelas, já em vigor internacionalmente e ratificada pela maioria dos Estados da atualidade (com a notável exceção da Arábia Saudita, dos EUA, Irã, Iraque, México e Venezuela)”.

Faz-se tal ressalva porque ambas as teorias (responsabilidade objetiva e subjetiva) visam resguardar o meio ambiente marinho enquanto bem jurídico de inestimável valor. Contudo, na teoria da responsabilidade civil objetiva, adotada pelo Brasil, a responsabilidade imputada ao proprietário do navio possui um limite do valor indenizável (conforme Decreto nº 79.437/1977, que promulgou a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por óleo, Bruxelas, 1969). Ou seja, ainda que os danos causados à população atingida e ao meio ambiente sejam, em termos monetários, muito grandes, a responsabilidade do proprietário do navio está restrita ao valor previsto na citada convenção.

Assim, havendo o dano, uma atividade ou conduta lesiva (que pode ser por ação ou omissão) e o nexo de causalidade, estão presentes os requisitos para que exista o dever de reparar, prescindindo a existência de culpa do agente¹²⁶. Nesta seara, interessante explicação elaborada por SOARES (2003) sobre a responsabilidade objetiva:

estes [Estados], na verdade, já tinham verificado a necessidade de dar maior proteção às vítimas, por atos danosos, plenamente lícitos, nos direitos internos, numa sociedade industrial e consumerista em que o perigo se alastra por toda a parte. Entre proibir atividades tornadas necessárias, conquanto altamente perigosas ou ameaçadoras, os sistemas jurídicos dos Estados passaram a elaborar soluções de definir uma situação legal de atribuição automática dos danos a seus autores, conforme definidos pela norma, com o abandono da necessidade de provar-se a autoria (por via da demonstração da existência de culpa), invertendo-se o ônus da prova de autoria, para concentrá-lo na figura do causador, a quem incumbe destruir as definições legais ou provas a existência de causas exoneradoras da responsabilidade (igualmente definidas em lei); em tal sistema, à vítima, privilegiada no tratamento dado à matéria, corresponderia só direitos advindos de uma obrigação *ex lege* imposta ao autor, ficando a mesma na posição defensiva de seus direitos. [...] Aos poucos, firmavam-se os pilares de um sistema de responsabilidade, em que a noção de culpa seria substituída por um sistema de atribuição automática de autoria de um dano a determinada pessoa ou pessoas bem definidas (canalização da responsabilidade), com a qualificação clara de um fenômeno objetivado, o dano, por ele mesmo fator da gênese da obrigação de reparar (o risco) e a instituição pragmática de seguros e garantias financeiras, por vezes tornados obrigatórios por lei (fenômeno que tem sido descrito como 'a socialização do risco'), sistema esse temperado com as causas de exoneração da responsabilidade, rígida e rigorosamente tipificadas em lei¹²⁷

¹²⁶ Foi no final do século XIX, na França, que surgiu a teoria do risco, como modalidade de responsabilidade que se configura independente da existência de culpa (KÖHLER, 2011, p. 20).

¹²⁷ SOARES, 2003, p.723.

Sendo o proprietário do navio o responsável por qualquer acidente marítimo (artigo III, § 1º), o proprietário da carga e o armador (que não corresponde necessariamente ao proprietário do navio), estariam exonerados de qualquer responsabilidade. Em outras palavras: é o proprietário do navio¹²⁸ quem assume o risco pela atividade, e não os demais atores que também auferem vantagens monetárias com o transporte internacional do petróleo e seus derivados.

No caso do superpetroleiro *Amoco Cadiz*, o nexo de causalidade é facilmente comprovado, sendo possível efetuar a ligação entre o fato danoso ao meio ambiente e a conduta do agente (que pode ter sido realizada por dolo ou culpa). Contudo, no caso das manchas órfãs, não há identificação do causador do derramamento de óleo, não sendo possível atribuir responsabilidade civil. Desta forma, a teoria da responsabilidade não consegue dar conta deste tipo de situação, justamente pela falta de reconhecimento da prova de autoria.

Explicando melhor: no ordenamento jurídico brasileiro existem duas teorias que tratam da questão da responsabilidade: a da responsabilidade objetiva (art. 927, § único) e a da responsabilidade subjetiva (Código Civil Brasileiro, art. 186 e 927, *caput*)¹²⁹.

Considerando que para os casos de dano ambiental é adotada a teoria da responsabilidade objetiva (art. 225, § 3º), a doutrina concebeu a teoria do risco, que é subdividida em várias modalidades: *risco-proveito*, na qual o responsável é aquele que tira proveito da atividade que ocasionou o dano; *risco profissional*, quando há o dever de indenizar um dano ocorrido em decorrência de uma determinada atividade profissional; *risco excepcional*, quando o dano ocorre por atividade excepcional, que escapa à atividade comum da vítima; *risco criado*, quando, em razão da atividade desenvolvida cria-se um perigo, e há o dever de indenização pelos danos eventualmente gerados, salvo se comprovado que o autor do dano adotou todas as

¹²⁸ Importante destacar que a limitação da responsabilidade do proprietário do navio está condicionada a constituição de um fundo, no território do Estado indicado pelo Tribunal ou por Autoridade Competente (CLC-1969, Convenção de Bruxelas, art. V, § 3º). Ressalta-se, por fim, que quando do transporte de mais de 2000 toneladas de óleo a granel como carga, o proprietário do navio é obrigado a efetuar seguro ou outra garantia financeira (art. VII, § 1º).

¹²⁹ Código Civil. Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (art. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo. Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.

medidas idôneas para precavê-lo; e *risco integral*, na qual o agente fica obrigado a reparar o dano causado. Nesta última modalidade, quando da ocorrência de caso fortuito, força maior, culpa exclusiva da vítima ou fato de terceiro, quando o dano possa ser considerado risco típicos da atividade desenvolvida, não há a exclusão do dever de indenizar. Contudo, esta modalidade da teoria do risco [risco integral] se fundamenta não apenas no risco da atividade desenvolvida, como também na configuração de um nexo de causalidade entre a atividade do responsável e o dano (NORONHA, 2003, p. 638).

Apesar de o transporte marítimo abranger um risco inerente à sua atividade (poluição hídrica ocasionada por óleo), no caso das manchas órfãs não é possível estabelecer o nexo de causalidade entre o responsável pela atividade e o dano ocorrido. Por esta razão se afirma que a teoria da responsabilidade *a priori* não apresenta solução para o caso das manchas órfãs.

3.3.2.3 Responsabilidade Penal

Diferentemente da responsabilidade civil, onde é necessária a comprovação do dano, no domínio penal é necessário que exista a tipificação do crime, ou seja, é necessário que a conduta seja penalmente proibitiva para que o agente possa ser criminalmente responsabilizado. Assim, e junto com a tipificação da conduta (que pode ser por ação ou omissão¹³⁰), é necessário que outros requisitos estejam presentes, quais sejam: antijuridicidade do evento, culpabilidade do agente, e existência de nexo de causalidade entre a ação ou omissão do agente e a conduta típica.

Conforme o Código de Processo Penal, artigo 5º, II, nos crimes de ação pública incondicionada, como no caso de dano ao meio ambiente, a instauração de inquérito policial ocorrerá de ofício ou por determinação do Ministério Público¹³¹. Quando preenchidos os requisitos para instauração da competente ação penal, é

¹³⁰ CPB, art. 13.

¹³¹ Art. 5º Nos crimes de ação pública o inquérito policial será iniciado: I - de ofício; II - mediante requisição da autoridade judiciária ou do Ministério Público, ou a requerimento do ofendido ou de quem tiver qualidade para representá-lo.

também o Ministério Público quem oferece a denúncia, na esfera de jurisdição competente.

Atente-se ao fato de que somente é imputada responsabilidade sobre condutas lesivas ao o meio ambiente que estejam definidos em lei, ou seja, mesmo que tenha se iniciado procedimento investigatório, este apenas se converterá em processo, no caso da responsabilidade criminal, se houver denúncia com base em um fato que seja considerado um crime. Esta é a aplicação do princípio da legalidade disposto no artigo 5º, II da Constituição Federal: “ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei”.

O Código Penal Brasileiro prevê em seu artigo 271¹³² o enquadramento próprio para o caso de poluição de água potável, tornando-a nociva à saúde. Mesmo que a água do mar não seja própria para o consumo, o tipo penal prevê a hipótese de torná-la nociva à saúde humana.

A Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998) prevê, no artigo 54, as penalidades para aqueles que ocasionem danos à saúde humana, mortalidade de animais ou significativo dano na flora, em decorrência de poluição de qualquer natureza:

Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:

Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.

§ 1º Se o crime é culposo:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

§ 2º Se o crime:

I - tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana;

II - causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população;

III - causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade;

IV - dificultar ou impedir o uso público das praias;

V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos;

Pena - reclusão, de um a cinco anos§ 3º Incorre nas mesmas penas previstas no parágrafo anterior quem deixar de adotar, quando assim o

¹³² Corrupção ou poluição de água potável. Art. 271 - Corromper ou poluir água potável, de uso comum ou particular, tornando-a imprópria para consumo ou nociva à saúde: Pena - reclusão, de dois a cinco anos. Modalidade culposa Parágrafo único - Se o crime é culposo: Pena - detenção, de dois meses a um ano.

exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível. [sem grifo no original]

Considerando o significativo dano ambiental que ocorre quando do derramamento de óleo, o artigo 54 pode ser utilizado nos casos em que ocorrer o alijamento irregular de óleo, desde que ocasionem os danos supradescritos.

Existem outros enquadramentos penais na Lei de Proteção à Fauna, Lei n.º 5.197/1967¹³³, a qual tipifica como crime o perecimento de fauna ictiológica existente no mar territorial brasileiro que ocorra por substâncias químicas.

Contudo, a responsabilização é mais complexa no âmbito penal, visto que somente é possível imputar crime àquele que cometeu a ação descrita como penalmente imputável. No caso das manchas órfãs, a prova da autoria do dano ambiental está em aberto.

¹³³ Art. 27. Constitui crime punível com pena de reclusão de 2 (dois) a 5 (cinco) anos a violação do disposto nos arts. 2º, 3º, 17 e 18 desta lei. (Redação dada pela Lei nº 7.653, de 12.2.1988) [...] § 2º Incorre na pena prevista no caput deste artigo quem provocar, pelo uso direto ou indireto de agrotóxicos ou de qualquer outra substância química, o perecimento de espécimes da fauna ictiológica existente em rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou mar territorial brasileiro (Incluído pela Lei nº 7.653, de 12.2.1988)

4. RESPONSABILIDADE POR DANO SOCIOAMBIENTAL NOS CASOS DAS MANCHAS ÓRFÃS

Apesar da dificuldade/impossibilidade de identificação da autoria nos casos de danos ambientais ocasionados por manchas órfãs, o ordenamento jurídico apresenta recentes soluções para a questão.

A partir da descrição dos atores diretamente envolvidos na questão do derramamento de óleo, busca-se demonstrar a suficiência dos mecanismos legais existentes, com foco na questão da responsabilidade. No final do capítulo são apresentados os parâmetros atuais para a prevenção do dano ambiental.

4.1 Atores envolvidos e responsabilidades na questão do derramamento de óleo

Como requisito para completa compreensão do tema, é importante a apresentação das definições dos principais atores envolvidos na questão da poluição hídrica (Órgão Ambiental; Autoridade Marítima, Órgão Regulador da Indústria do Petróleo¹³⁴, e atores indiretos).

Quando da ocorrência de um dano ambiental, a primeira instituição que se pensa é o *Órgão Ambiental*, seja da União, dos estados-membros ou dos municípios. No ambiente aquático, por determinação legal, quando da ocorrência de derramamento de óleo e substâncias derivadas (Lei nº 9.966/2000, artigo 22¹³⁵)

¹³⁴ Lei nº 9.966/2000, art. 2º Para os efeitos desta Lei são estabelecidas as seguintes definições:

XXI – órgão ambiental ou órgão de meio ambiente: órgão do poder executivo federal, estadual ou municipal, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), responsável pela fiscalização, controle e proteção ao meio ambiente no âmbito de suas competências;

XXII – autoridade marítima: autoridade exercida diretamente pelo Comandante da Marinha, responsável pela salvaguarda da vida humana e segurança da navegação no mar aberto e hidrovias interiores, bem como pela prevenção da poluição ambiental causada por navios, plataformas e suas instalações de apoio, além de outros cometimentos a ela conferidos por esta Lei;

XXIII – autoridade portuária: autoridade responsável pela administração do porto organizado, competindo-lhe fiscalizar as operações portuárias e zelar para que os serviços se realizem com regularidade, eficiência, segurança e respeito ao meio ambiente;

XXIV – órgão regulador da indústria do petróleo: órgão do poder executivo federal, responsável pela regulação, contratação e fiscalização das atividades econômicas da indústria do petróleo, sendo tais atribuições exercidas pela Agência Nacional do Petróleo (ANP).

¹³⁵ Lei nº 9.966/2000, art. 22. Qualquer incidente ocorrido em portos organizados, instalações portuárias, dutos, navios, plataformas e suas instalações de apoio, que possa provocar poluição das águas sob jurisdição nacional, deverá ser imediatamente comunicado ao órgão ambiental competente, à Capitania dos Portos e ao órgão regulador da indústria do petróleo,

existe a necessidade de que sejam informados do fato o Órgão Ambiental Federal, junto com a Autoridade Marítima e a Agência Nacional do Petróleo.

Em âmbito federal, o órgão responsável pela *fiscalização, controle e proteção* do meio ambiente¹³⁶, e que exerce a atividade de polícia ambiental, é o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA (Lei nº 7.735/1989, artigo 2º¹³⁷). As responsabilidades deste órgão estão elencadas na Lei nº 9.966/2000, artigo 27, onde constam ainda as atribuições subsidiárias dos órgãos estadual e municipal de meio ambiente:

Art. 27. São responsáveis pelo cumprimento desta Lei: [...]

II – o órgão federal de meio ambiente, com as seguintes atribuições:

- a) realizar o controle ambiental e a fiscalização dos portos organizados, das instalações portuárias, das cargas movimentadas, de natureza nociva ou perigosa, e das plataformas e suas instalações de apoio, quanto às exigências previstas no licenciamento ambiental, autuando os infratores na esfera de sua competência;
- b) avaliar os danos ambientais causados por incidentes nos portos organizados, dutos, instalações portuárias, navios, plataformas e suas instalações de apoio;
- c) encaminhar à Procuradoria-Geral da República relatório circunstanciado sobre os incidentes causadores de dano ambiental para a propositura das medidas judiciais necessárias;
- d) comunicar ao órgão regulador da indústria do petróleo irregularidades encontradas durante a fiscalização de navios, plataformas e suas instalações de apoio, quando atinentes à indústria do petróleo;

III – o órgão estadual de meio ambiente com as seguintes competências:

- a) realizar o controle ambiental e a fiscalização dos portos organizados, instalações portuárias, estaleiros, navios, plataformas e suas instalações de apoio, avaliar os danos ambientais causados por incidentes ocorridos nessas unidades e elaborar relatório circunstanciado, encaminhando-o ao órgão federal de meio ambiente;
- b) dar início, na alçada estadual, aos procedimentos judiciais cabíveis a cada caso;
- c) comunicar ao órgão regulador da indústria do petróleo irregularidades encontradas durante a fiscalização de navios, plataformas e suas instalações de apoio, quando atinentes à indústria do petróleo;
- d) autuar os infratores na esfera de sua competência;

IV – o órgão municipal de meio ambiente, com as seguintes competências:

- a) avaliar os danos ambientais causados por incidentes nas marinas, clubes náuticos e outros locais e instalações similares, e elaborar relatório circunstanciado, encaminhando-o ao órgão estadual de meio ambiente;
- b) dar início, na alçada municipal, aos procedimentos judiciais cabíveis a cada caso;

independentemente das medidas tomadas para seu controle.

¹³⁶ Lei nº 9.966/2000, art. 2º, XXI.

¹³⁷ Lei nº 7.735/1989, art. 2º É criado o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, autarquia federal dotada de personalidade jurídica de direito público, autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, com a finalidade de: (Redação dada pela Lei nº 11.516, 2007) I - exercer o poder de polícia ambiental.

c) autuar os infratores na esfera de sua competência;

O responsável pela *prevenção* da poluição hídrica é a *Autoridade Marítima*, que é exercida pelo Comandante da Marinha. O próprio legislador, reconhecendo as especificidades das atribuições relativas aos assuntos que envolvem o mar, designou o Comandante da Marinha para responder por todas as questões descritas no citado artigo, outorgando-lhe o título de *Autoridade Marítima* para este fim¹³⁸. Mais de um dispositivo regulamentam as atribuições legais daquela autoridade. A Lei nº 9.537/1997 (Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário), em seu artigo 3º¹³⁹, dispõe que é atribuição da Autoridade Marítima a prevenção da poluição ambiental por parte de embarcações, plataformas ou suas instalações de apoio. Estas mesmas atribuições estão expressas na Lei nº 9.966/2000 (Lei do óleo), artigo 2º, XXII¹⁴⁰, estendendo o rol de atribuições para outros casos explicitados nesta Lei¹⁴¹.

Para fazer cumprir as determinações legais, a Autoridade Marítima, representada pela Diretoria de Portos e Costas (DPC), elabora regulamentações denominadas de Normas da Autoridade Marítima (NORMAM), normas administrativas que regulamentam a matéria. São as Capitânicas dos Portos, e suas Delegacias e Agências subordinadas, os órgãos representantes da Autoridade Marítima, em âmbito local, que fazem cumprir as Normas da Autoridade Marítima,

¹³⁸ Lei Complementar nº 97/1999, que dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas, em seu artigo nº 17, parágrafo único, que descreve as atribuições do Comandante da Marinha: Art. 17. Cabe à Marinha, como atribuições subsidiárias particulares: [...] Parágrafo único. Pela especificidade dessas atribuições, é da competência do Comandante da Marinha o trato dos assuntos dispostos neste artigo, ficando designado como "Autoridade Marítima", para esse fim. Neste contexto, é a Decreto nº 3.402/2000 que atribui aos membros da Marinha do Brasil a função de Representação Permanente do Brasil junto à Organização Marítimo Internacional (IMO), órgão internacional responsável pelos assuntos afetos ao mar.

¹³⁹ Art. 3º Cabe à autoridade marítima promover a implementação e a execução desta Lei, com o propósito de assegurar a salvaguarda da vida humana e a segurança da navegação, no mar aberto e hidrovias interiores, e a prevenção da poluição ambiental por parte de embarcações, plataformas ou suas instalações de apoio.

¹⁴⁰ Lei nº 9.966/2000, art. 2º, inciso XXII (conforme nota de rodapé supra).

¹⁴¹ Art. 27. São responsáveis pelo cumprimento desta Lei:

I – a autoridade marítima, por intermédio de suas organizações competentes, com as seguintes atribuições: a) fiscalizar navios, plataformas e suas instalações de apoio, e as cargas embarcadas, de natureza nociva ou perigosa, autuando os infratores na esfera de sua competência; b) levantar dados e informações e apurar responsabilidades sobre os incidentes com navios, plataformas e suas instalações de apoio que tenham provocado danos ambientais; c) encaminhar os dados, informações e resultados de apuração de responsabilidades ao órgão federal de meio ambiente, para avaliação dos danos ambientais e início das medidas judiciais cabíveis; d) comunicar ao órgão regulador da indústria do petróleo irregularidades encontradas durante a fiscalização de navios, plataformas e suas instalações de apoio, quando atinentes à indústria do petróleo;

pois atuam como agentes, por delegação de competência¹⁴². Estas Capitânias dos Portos, entretanto, estão subordinadas aos Comandos dos Distritos Navais (o Brasil é dividido em sub-regiões, para facilitar a atuação da Autoridade Marítima; cada sub-região possui um Distrito Naval) que, por sua vez, está subordinado ao Comando de Operações Navais / Diretor-Geral de Navegação especificamente nos quesitos segurança da navegação e meio ambiente. Assim, é o Comando de Operações Navais o órgão representante da Autoridade Marítima que avalia as ações de resposta a incidentes de poluição de óleo nas águas jurisdicionais brasileiras, cuja resposta está sob a responsabilidade dos Comandos dos Distritos Navais, com atuação direta das suas Capitânias dos Portos subordinadas.

Outro ator importante neste processo é o *Órgão Regulador da Indústria do Petróleo*, que é o órgão do poder executivo federal responsável pela regulação, contratação e fiscalização das atividades econômicas da indústria do petróleo, sendo exercida pela Agência Nacional do Petróleo (Decreto n.º 2.455/1998). As responsabilidades desta autarquia estão igualmente elencadas na Lei nº 9.966/2000, artigo 27¹⁴³.

Dentre os atores indiretos, a *Autoridade Portuária* destaca-se pela relevância de sua atuação, pois é responsável pela administração do porto organizado, sendo de sua competência fiscalizar as operações portuárias e zelar para que os serviços se realizem com regularidade, eficiência, segurança e respeito ao meio ambiente (atribuição legal – Lei nº 9.966/2000, artigo 2º, inciso XXIII).

As pessoas físicas ou jurídicas que trabalham diretamente com as embarcações também precisam ter suas definições esclarecidas. Proprietário do navio é, neste sentido:

¹⁴² O Comandante da Marinha delega competência (Portaria nº 156/MB/2004. Disponível em <http://www.dpc.mb/portarias/PORT2004/156_04/430PO016.pdf>. Acesso em 28/09/2013) aos Comandantes dos Distritos Navais que, por sua vez, delegam competências aos Capitães dos Portos.

¹⁴³ Art. 27. São responsáveis pelo cumprimento desta Lei: [...] V – o órgão regulador da indústria do petróleo, com as seguintes competências: a) fiscalizar diretamente, ou mediante convênio, as plataformas e suas instalações de apoio, os dutos e as instalações portuárias, no que diz respeito às atividades de pesquisa, perfuração, produção, tratamento, armazenamento e movimentação de petróleo e seus derivados e gás natural; b) levantar os dados e informações e apurar responsabilidades sobre incidentes operacionais que, ocorridos em plataformas e suas instalações de apoio, instalações portuárias ou dutos, tenham causado danos ambientais; c) encaminhar os dados, informações e resultados da apuração de responsabilidades ao órgão federal de meio ambiente; d) comunicar à autoridade marítima e ao órgão federal de meio ambiente as irregularidades encontradas durante a fiscalização de instalações portuárias, dutos, plataformas e suas instalações de apoio; e) autuar os infratores na esfera de sua competência.

[...] a pessoa ou pessoas registradas como proprietário do navio, ou em falta de matrícula, a pessoa ou pessoas que têm o navio por propriedade. Todavia, nos casos de um navio de propriedade de um Estado e operado por uma companhia que, nesse Estado, é registrada como operador do navio, o termo proprietário designa essa companhia.
(Convenção Internacional sobre responsabilidade civil por derramamento de óleo - CLC-1969, promulgada pelo Decreto nº 79.437/1977, artigo I, item 3)

A Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário (LESTA – Lei nº 9.537/1997), em seu artigo 1, inciso XVII, define proprietário “pessoa física ou jurídica, em nome de quem a propriedade da embarcação é inscrita na Autoridade Marítima e, quando legalmente exigido, no Tribunal Marítimo;”.

A mesma lei (artigo 1, inciso III) define armador “pessoa física ou jurídica que, em seu nome e sob sua responsabilidade, apresta a embarcação com fins comerciais, pondo-a ou não a navegar por sua conta”. Soares (2003, p. 808) define armador como sendo “a pessoa que dá uma destinação econômica ao navio e que responde por suas atividades comerciais, a qual pode ser, juridicamente, distinta da do proprietário do mesmo”¹⁴⁴. Martins (2008, p. 257-258) explica que existem nove tipos de armadores, conforme classificação abaixo:

Tabela 05
Espécies de armador

Espécie de armador	Conceito
Armador-Proprietário (<i>head owner, shipowner</i> ou <i>ship-owner</i>)	Pessoa física que detém a GN ¹⁴⁵ do navio, arma e explora a embarcação de sua própria propriedade.
Armador-Gerente (<i>managing owner</i> ou <i>ship's husband</i>)	Pessoa jurídica (sociedades) que nomeia gerente da sociedade de navios, que são considerados armadores-gerentes: gerente sócio proprietário: <i>managing owner</i> , gerente não sócio: <i>ship's husband</i>
Armador-Locatário (<i>owner pro tempore</i>)	Locatário que detém GN do navio alugado
Armador-Arendatário	Arrendatário que detém GN do navio arrendado (leasing)

¹⁴⁴ Destacam-se os fundos de indenização para acidentes náuticos com navios petroleiros, *Tanker Owner Voluntary Agreement concerning Liability for Oil Pollution* (Acordo TOVALOP) e o plano *Contract Regarding an Interim Supplement to Tanker Liability for Oil Pollution* (Acordo Cristal), firmados em 1969 e 1971, respectivamente, “possivelmente para evitarem implicações negativas de medidas oficiais e que pudessem ter implicações desfavoráveis a um lucrativo negócio de transporte marítimo a granel, em larga escala, de petróleo e seus derivados”. SOARES, 2003, 812.

¹⁴⁵ “A gestão do navio divide-se em náutica (GN) e comercial (GC). A GN refere-se ao equipamento e à armação do navio aos salários da tripulação, à manutenção do navio e ao custo de reparos e seguro; já a GC, ao aprovisionamento da máquina, operações relativas à carga e descarga, despesas de escalas e de portos” (Martins. *Curso de Direito Marítimo*. p. 250).

Armador-Fretador (<i>owner</i>)	Fretador que detém a GN do navio, arma e explora o navio, todavia, em prol do afretador, mediante contrato de fretamento por viagem (VCP) ou a tempo (TCP)
Armador-Afretador (<i>chartered owner</i>) Armador-Disponente (<i>disponent-owner</i>)	Afretador que detém a GN do navio fretado a casco nu (<i>bareboat charter</i> – BCP ou <i>demise charter</i>), arma e explora o navio fretado por BCP e subfreta a terceiros
Armador-Transportador	Transportador que detém a GN do navio, arma e explora o navio para utilização específica no transporte de pessoas ou mercadorias
Armador-Estado (<i>State owner</i>)	Estado que detém a GN do navio, arma e explora comercialmente o navio de sua propriedade ou não
Armador-Operador ou Armador-Virtual – NVOCC (<i>Non-vessel operating common carrier</i>)	É operador de navios. Realiza transporte marítimo operacionalizando contrato de fretamento ou contrato de transporte em navios que não são de sua propriedade

Fonte: Martins. *Curso de Direito Marítimo*, p. 257-258.

Os Agentes Marítimos atuam como prepostos que representam os armadores ou atuam na condição de auxiliares dos transportes marítimos. Nas palavras de ANJOS (2011, p. 215):

Como *auxiliadores dos armadores*, os serviços prestados ao navio não dizem respeito diretamente à função comercial da empresa, limitam-se aos despachos nas repartições públicas; embarque e desembarque de tripulantes; pagamento de taxas aduaneiras e desembaraço da embarcação na Agência nacional de Transportes Aquaviários, Anvisa e Polícia Federal, assim como requisição de práticos, serviços de atracação, passagens e contratação de tripulação.

Já na condição de *auxiliares dos transportes marítimos*, os agentes marítimos assumem a função que antigamente era própria do capitão, atuam diretamente nas negociações do contrato de transporte e manipulação de carga e descarga do navio, agem como verdadeiro preposto comercial dos armadores, e inclusive obrigam a empresa pelos atos praticados na gestão comercial do contrato de transportes.

Estes atores indiretos são responsáveis especialmente por realizar a fiscalização informal das atividades que ocorrem no litoral dos Estados (especialmente dentro do mar territorial e zona econômica exclusiva). Recentemente foi promulgada norma neste sentido:

D. 8.127/2013. Art. 14. O comandante do navio, seu representante legal, ou o responsável pela operação de uma instalação, independentemente das medidas tomadas para controle do incidente, deverá comunicar, de imediato, qualquer incidente de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, aos seguintes órgãos: I - IBAMA; II - órgão ambiental

estadual da jurisdição do incidente; III - Capitania dos Portos ou à Capitania Fluvial da jurisdição do incidente; e IV - ANP. § 1º A comunicação inicial do incidente de poluição por óleo deverá ser efetuada na forma do Anexo II ao Decreto no 4.136, de 20 de fevereiro de 2002. § 2º A ANP deverá comunicar à autoridade policial federal competente sempre que o incidente de poluição por óleo ensejar a convocação do Grupo de Acompanhamento e Avaliação.

Art. 15. Os órgãos e entidades referidos no caput do art. 14, após o recebimento da comunicação inicial, a verificação do ocorrido e uma vez definida a abrangência geográfica do incidente, deverão encaminhar as informações ao Grupo de Acompanhamento e Avaliação. Parágrafo único. Constatado o risco de toque de óleo na costa brasileira, o Grupo de Acompanhamento e Avaliação deverá comunicar, de imediato, o fato aos órgãos estaduais do Meio Ambiente de cada um dos Estados potencialmente afetados, e ao representante do Ministério da Saúde no Comitê de Suporte, para adoção das medidas necessárias à proteção da saúde humana, independentemente de o incidente ser considerado como de significância nacional. [sem grifo ou destaque no original]

Importante reflexão se faz a respeito deste artigo: se ninguém é obrigado a produzir provas contra si mesmo, conforme Pacto de São José da Costa Rica¹⁴⁶, um decreto determinando que o autor do derramamento de óleo informe às autoridades locais a ocorrência do dano ambiental não estaria assinando uma “auto declaração de culpa”? Tal norma não seria inconstitucional?

Algumas vezes atores indiretos que, tomando conhecimento de fatos ou acidentes da navegação, notadamente de cunho ambientais, deixam de comunicar às autoridades legais, uma vez que a abertura de procedimentos formais de apuração pode provocar eventual atraso de saída do navio dos portos, provocando, assim, prejuízos econômicos para as partes envolvidas no processo (proprietário do navio, proprietário da carga, armador, demais). Assim, as autoridades responsáveis que deveriam tomar conhecimento dos problemas ambientais não são informadas dos fatos por falta de comunicação por parte de alguns atores indiretos.

Neste aspecto, é a população local, aqui entendida como os pescadores artesanais, os moradores do local ou ainda os proprietários de empreendimentos relacionados com o turismo, que sente as consequências deste tipo de atitude, visto que, por serem dependentes social e economicamente da extração dos recursos do

¹⁴⁶ Também conhecido como Convenção Americana de Direitos Humanos, da qual o Brasil é signatário, em seu art. 8º, inciso 2, alínea 'g': “Art. 8º. Garantias judiciais: 2. Toda pessoa acusada de um delito tem direito a que se presuma sua inocência, enquanto não for legalmente comprovada sua culpa. Durante o processo, toda pessoa tem direito, em plena igualdade, às seguintes garantias mínimas: g) direito de não ser obrigada a depor contra si mesma, nem a confessar-se culpada”.

mar, são diretamente afetados quando da ocorrência de danos ao meio ambiente marinho.

4.2 O dever na elaboração dos Planos de Contingência, de Área e de Emergência Individual

Conforme já citado, é importante ressaltar que o Brasil é signatário da Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo (OPRC/90), integrando o sistema jurídico brasileiro por intermédio do Decreto nº 2.870/1998, trazendo ao país a obrigatoriedade de estabelecer um Sistema Nacional para Responder aos Incidentes de Poluição por Óleo. Neste sistema está incluído um Plano Nacional de Contingência que deverá contemplar toda a infraestrutura necessária para responder adequadamente a essas ocorrências.

No mesmo sentido, a Lei nº 9.966/2000, que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências, ratifica a necessidade da existência de um Plano de Contingência¹⁴⁷ Nacional, que é elaborado com base nos Planos de Contingências Locais (também denominado Plano de Área) que, por sua vez, são elaborados com base nos Planos de Contingência Individuais (também denominado Plano de Emergência Individual)¹⁴⁸. Para uma melhor compreensão do tema, faremos a explicação do mais simples ao mais complexo, ou seja, do Plano de Emergência Individual, passando pelo Plano de Área, até chegar ao Plano de Contingência Nacional.

A Resolução CONAMA nº 398/2008 (revogou a Resolução nº 293/2001), que dispõe sobre o Plano de Emergência Individual (PEI), descreve este Plano como sendo o documento que sistematiza os procedimentos de resposta no caso de incidência de poluição por óleo (em águas jurisdicionais brasileiras), originada em

¹⁴⁷ Lei nº 9.966/2000, Art. 2º, inciso XX: plano de contingência: conjunto de procedimentos e ações que visam à integração dos diversos planos de emergência setoriais, bem como a definição dos recursos humanos, materiais e equipamentos complementares para a prevenção, controle e combate da poluição das águas.

¹⁴⁸ Lei nº 9.966/2000, Art. 7, § 1º e 2º e art. 8º.

portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares¹⁴⁹. Em outras palavras, as instalações supracitadas, para receberem o licenciamento ambiental, necessitam elaborar procedimentos que garantam uma atuação rápida e eficaz nos casos em que, dentro de suas áreas de responsabilidade, ocorra um incidente de poluição por óleo¹⁵⁰. O PEI responde de forma satisfatória quando a ocorrência de derramamento de óleo é identificada.

O Plano de Área (PA), por sua vez, é um documento que formaliza a criação de um acordo de cooperação entre as instituições (públicas e privadas) que atuam na região, com integração dos Planos de Emergência Individuais. Tanto o Decreto nº 4.871/2003 quanto a Resolução nº 398/2008 CONAMA¹⁵¹ apresentam a mesma definição para PA:

Art. 2º Para efeito deste Decreto, são adotadas as seguintes definições, além daquelas constantes do art. 2º da Lei no 9.966, de 28 de abril de 2000: [...]

VII - plano de área: documento ou conjunto de documentos que contenham as informações, medidas e ações referentes a uma área de concentração de portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos ou plataformas e suas respectivas instalações de apoio, que visem integrar os diversos Planos de Emergência Individuais da área para o combate de incidentes de poluição por óleo, bem como facilitar e ampliar a capacidade de resposta deste Plano e orientar as ações necessárias na ocorrência de incidentes de poluição por óleo de origem desconhecida; [sem grifo no original]

A responsabilidade pela elaboração do PA é das Autoridades Portuárias locais e das entidades exploradoras de plataformas de petróleo e respectivas

¹⁴⁹ Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições: [...] XXII - Plano de Emergência Individual-PEI: documento ou conjunto de documentos que contenha as informações e descreva os procedimentos de resposta da instalação a um incidente de poluição por óleo, em águas sob jurisdição nacional, decorrente de suas atividades.

¹⁵⁰ Resolução nº 398/2008 CONAMA. Art. 4º O Plano de Emergência Individual deverá garantir no ato de sua aprovação, a capacidade da instalação para executar, de imediato, as ações de respostas previstas para atendimento aos incidentes de poluição por óleo, nos seus diversos tipos, com emprego de recursos próprios, humanos e materiais, que poderão ser complementados com recursos adicionais de terceiros, por meio de acordos previamente firmados.

¹⁵¹ Resolução nº 398/2008 CONAMA. Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições: [...] XXI - plano de área: documento ou conjunto de documentos que contenham as informações, medidas e ações referentes a uma área de concentração de portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos ou plataformas e suas respectivas instalações de apoio, que visem integrar os diversos Planos de Emergência Individuais da área para o combate de incidentes de poluição por óleo, bem como facilitar e ampliar a capacidade de resposta deste Plano e orientar as ações necessárias na ocorrência de incidentes de poluição por óleo de origem desconhecida.

instalações de apoio, sob a coordenação do órgão ambiental competente, conforme determinação legal:

Decreto nº 4.871/2003. Art. 3º Os Planos de Emergência Individuais, nas áreas de abrangência sujeitas ao risco de poluição, serão consolidados em um único Plano de Área, que deverá estabelecer os mecanismos de ação conjunta a serem implementados.

§ 1º O Plano de Área será elaborado pelos responsáveis por entidades exploradoras de portos organizados e instalações portuárias, plataformas e respectivas instalações de apoio, sob a coordenação do órgão ambiental competente.

No Decreto nº 4.871/2003 há expressa menção sobre o caso das manchas órfãs (poluição por óleo de origem desconhecida). Importante destacar que esta regulamentação foi incluída no Decreto nº 4.871/2003 pelo Decreto nº 8.127/2013, em outubro passado. Até então, não havia regulamentação sobre o tema:

Art. 4º O Plano de Área deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:
[...]

V - critérios para a disponibilização e reposição ou ressarcimento dos recursos previstos nos Planos de Emergência Individuais e utilizados pelo Plano de Área, inclusive nos casos de incidentes de poluição por óleo de origem desconhecida; (Redação dada pelo Decreto 8.127, de 2013);

XIII - procedimentos de resposta nos casos de incidentes de poluição por óleo de origem desconhecida ou de impossibilidade de identificação imediata do poluidor; (Incluído pelo Decreto 8.127, de 2013).

Art. 6º A coordenação das ações de resposta previstas no Plano de Área será exercida:

I - pelo coordenador designado pela instalação poluidora, no caso de poluição de origem conhecida; ou (Redação dada pelo Decreto 8.127, de 2013)

II - por coordenador designado segundo critérios estabelecidos no Plano de Área, nos demais casos.

Parágrafo único. Caberá ao coordenador emitir o relatório de custos da ação, para fins de ressarcimento, quando couber.

§ 1º O plano de Área será acionado por solicitação da instalação poluidora, no caso de poluição de origem conhecida, ou por quaisquer das instalações participantes, no caso de poluição de origem desconhecida. (Incluído pelo Decreto 8.127, de 2013) [sem grifo no original]

Desta forma, após a citada alteração legislativa, passou a existir a necessidade de que os Planos de Área incluam critérios para a reposição/ressarcimento dos recursos utilizados dos Planos de Emergência Individual pelo Plano de Área, inclusive para o caso de manchas órfãs (artigo 4º, V).

No estado do Paraná, existe um Plano de Área em estado de elaboração; sendo que conta com a presença de sete integrantes: Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA); Petrobrás Transporte S.A. (TRANSPETRO); Terminais de Containeres de Paranaguá S.A (TCP); Cattalini Terminais Marítimos Ltda.; União Volpak Brasterminais Armazéns Gerais Ltda.; FOSPAR S.A.; e Terminal da Ponta do Felix¹⁵². Nesta minuta consta tópico específico para o caso de mancha oleosa de origem desconhecida, é um tópico bastante polêmico, ainda em discussão¹⁵³.

O Plano Nacional de Contingência, por sua vez, tem como objetivo a coordenação de órgãos da administração pública e de entidades públicas e privadas, com o intuito de ampliar a capacidade de resposta em incidentes de poluição por óleo que possam afetar as águas sob jurisdição nacional, e minimizar danos ambientais e evitar prejuízos para a saúde pública (Decreto nº 8.127/2013, artigo 1º).

A estrutura organizacional do Plano Nacional de Contingência (PNC), conforme regulamentado pelo Decreto nº 8.127/2013 (artigo 4º), possui uma Autoridade Nacional do PNC (neste caso o Ministério do Meio Ambiente¹⁵⁴); um Comitê-Executivo¹⁵⁵; um Grupo de Acompanhamento e Avaliação¹⁵⁶; e um Comitê de

¹⁵² Estas últimas quatro empresas elaboraram um plano de cooperação, sendo que a primeira versão foi protocolada no órgão ambiental (IAP) em 2004; a última versão protocolada é de 2013, já com as alterações sugeridas pelo Decreto nº 8.127/2013. Entretanto, por não se tratar do Plano de Área propriamente dito, não há obrigatoriedade de inclusão do caso das manchas órfãs e, de fato, não há previsão no termo de cooperação (informações obtidas através de conversa ocorrida em 29/04/2014 com o Sr. Fernando, representante da Cattalini Terminais Marítimos Ltda., diretamente na sede desta).

¹⁵³ Estado do Paraná. Secretaria de Estado dos Transportes. Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina. *Plano de Área da APPA – PA/APPA*. Revisão 00. Data 14/06/2011. p. 28.

¹⁵⁴ Art. 5º [...] Parágrafo único. O Comitê-Executivo será coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, que exercerá a função de Autoridade Nacional do PNC.

¹⁵⁵ Art. 5º O Comitê-Executivo será composto por representantes dos seguintes órgãos e entidades: I - Ministério do Meio Ambiente; II - Ministério de Minas e Energia; III - Ministério dos Transportes; IV - Secretaria de Portos da Presidência da República; V - Marinha do Brasil; VI - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA; VII - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP; e VIII - Secretaria Nacional de Defesa Civil, do Ministério da Integração Nacional.

¹⁵⁶ Art. 8º O Grupo de Acompanhamento e Avaliação será composto por representantes titulares e suplentes dos seguintes órgãos e entidades: I - Marinha do Brasil; II - IBAMA; e III - ANP. Parágrafo único. O Grupo de Acompanhamento e Avaliação será convocado e ativado por qualquer um de seus componentes ou pela Autoridade Nacional, mesmo que o incidente de poluição por óleo não seja considerado de significância nacional.

Suporte¹⁵⁷. A competência de cada integrante consta no capítulo II do citado decreto. A atuação direta ocorre quando da ocorrência de incidentes por poluição por óleo de repercussão nacional, inclusive para o caso de manchas órfãs (em que pese a ocorrência de um incidente com óleo em proporções nacionais seja mais provável a identificação de sua origem):

Art. 2º Para os fins deste Decreto, adotam-se as definições da Lei no 9.966, de 28 de abril de 2000, e as seguintes: [...] IV - incidente de poluição por óleo - ocorrência que resulte ou possa resultar em descarga de óleo, inclusive aquelas de responsabilidade indeterminada, em águas sob jurisdição nacional e que represente ou possa representar ameaça à saúde humana, ao meio ambiente, ou a interesses correlatos de um ou mais Estados, e que exija ação de emergência ou outra resposta imediata; [sem grifo no original]

O Decreto nº 8.127/2013 estabelece, também, o acionamento do Plano Nacional de Contingência para os casos de ineficiência de atuação tanto do poluidor, quanto do Plano de Área, neste caso na existência de poluição por óleo de origem desconhecida (manchas órfãs):

¹⁵⁷ Art. 11. O Comitê de Suporte será composto por representantes dos seguintes órgãos e entidades: I - Casa Civil da Presidência da República; II - Ministério da Justiça: a) Departamento de Polícia Federal; e b) Departamento de Polícia Rodoviária Federal; III - Ministério da Defesa: a) Marinha do Brasil; b) Exército Brasileiro; e c) Força Aérea Brasileira; IV - Ministério das Relações Exteriores; V - Ministério da Fazenda: a) Secretaria do Tesouro Nacional; e b) Secretaria da Receita Federal; VI - Ministério dos Transportes; VII - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: a) Instituto Nacional de Meteorologia; VIII - Ministério do Trabalho e Emprego; IX - Ministério da Saúde; X - Ministério de Minas e Energia: a) Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP; XI - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão: a) Secretaria de Orçamento Federal; II - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação: a) Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE; XIII - Ministério do Meio Ambiente: a) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA; b) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio; e c) Agência Nacional de Águas - ANA; XIV - Ministério da Integração Nacional: a) Secretaria Nacional de Proteção e de Defesa Civil; XV - Ministério da Pesca e Aquicultura; XVI - Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República; e XVII - Secretaria de Portos da Presidência da República: a) Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ. § 1º A Autoridade Nacional poderá solicitar a participação de outros órgãos e entidades federais, além de órgãos e entidades estaduais e municipais, e de entidades privadas. § 2º Os representantes dos órgãos e entidades que compõem o Comitê de Suporte e seus suplentes deverão ser indicados, por meio de suas autoridades máximas, no prazo de sessenta dias, contado da data de publicação deste Decreto, para fins de designação pela Autoridade Nacional. § 3º Em caso de incidente de poluição de óleo de significância nacional, constatado o risco de toque de óleo na costa brasileira ou quando ocorrer em águas interiores, deve ser convidado a participar do Comitê de Suporte um representante do órgão estadual do Meio Ambiente de cada Estado afetado. § 4º Quando um incidente de poluição por óleo de significância nacional envolver uma instalação portuária ou terminal, dentro ou fora do porto organizado, o seu representante legal, a autoridade portuária, ou ambos, devem ser convidados a participar do Comitê de Suporte, a critério da Autoridade Nacional.

Art. 18. Acionado o PNC e caso existam evidências de que os procedimentos adotados pelo poluidor não são adequados ou que os equipamentos e materiais não são suficientes, e, ainda, se os procedimentos e estrutura previstos nos Planos de Áreas não se mostraram adequados à resposta de incidente de poluição por óleo de origem desconhecida, as instâncias de gestão do PNC serão mobilizadas, de imediato, pelo Grupo de Acompanhamento e Avaliação, conforme solicitação do Coordenador Operacional, para facilitar, adequar e ampliar a capacidade das ações de resposta adotadas. Parágrafo único. As ações de resposta são de responsabilidade do poluidor. [sem grifo ou destaque no original]

Aprofundando a análise sobre PNC, PA e PEI, faz-se necessário explanação detalhada, especialmente sobre os custos de reparação do dano socioambiental.

4.3 As responsabilidades e os custos de reparação do dano socioambiental

Sobre os Planos de Área e os Planos de Emergência Individuais, importante crítica é realizada por POFFO¹⁵⁸ (2012, p. 31 e 32), pois os integrantes dos PA não chegam a um consenso o compartilhamento dos recursos materiais em situação de emergência e o devido ressarcimento.

Dificuldades para implementar Planos de Área (PA):

- * Maioria dos PEIs recebidos para análise dos órgãos ambientais após CONAMA 293/2001 e 398/2008 apresentam conteúdo incompleto e qualidade insatisfatória, assim requer necessidade de readequação e devolução para nova análise; e demora para entrega do novo plano.

- * Dificuldade para aprovar PEIs de instalações de uma área portuária resulta na dificuldade para iniciar os trabalhos de implantação do PA.

- * **Ponto mais difícil de entendimento entre as instalações do PA: procedimentos para compartilhamento de recursos materiais em uma situação de emergência e o devido ressarcimento.**

Desafio:

- * **Necessidade da empresa (terminal, porto, outra instalação) compreender e vivenciar o plano de emergência individual – PEI – como ferramenta de trabalho (não apenas para cumprir legislação ambiental).**

- * Aprender a prever e gerenciar conflitos antes que as emergências ocorram. Ex. problema de comunicação entre os órgãos envolvidos no comando unificado bem como entre os órgãos envolvidos e a comunidade e também com a mídia.

- * Importância dos treinamentos e exercícios simulados, baseado nos conteúdos dos PEIs (o que não tem ocorrido).

- * Investir em treinamentos com a mídia e com a comunidade. [sem grifo ou destaque no original]

¹⁵⁸ POFFO é bióloga, com doutorado na área de poluição ambiental, que trabalha na Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (CETESB) – Setor de Atendimento de Emergência.

A relevância da crítica consiste na constatação de que as empresas que elaboram o PEI estariam cumprindo requisitos legais, e não utilizando o Plano elaborado como forma de mitigação dos problemas ambientais (ocorridos quando de derramamentos de óleos).

Neste sentido, acredita-se que o desenvolvimento de campanhas de educação ambiental com as pessoas que trabalham no setor poderia contribuir para a alteração de postura destas, de forma a despertarem suas consciências sobre responsabilidade ambiental de cada indivíduo.

Outro posicionamento importante exposto por POFFO diz respeito à questão do ressarcimento dos custos decorrentes da reparação ambiental, especialmente quando da utilização de recursos constantes nos PEI pelo PA (e neste sentido está incluído o caso das manchas órfãs). É importante destacar que o Decreto nº 8.127/2013 regulamenta alguns dispositivos constantes na Lei nº 9.966/2000 (Lei do Óleo). Entretanto, apesar do Decreto nº 8.127/2013 atribuir expressa responsabilidade ao Poder Executivo Federal quando da poluição por manchas órfãs (Decreto nº 8.127/2013, artigo 27, § 2º)¹⁵⁹, o Decreto nº 4.871/2003 (artigo 4º, V e XIII supracitados) deixa a cargo dos integrantes do Plano de Área estabelecerem como ocorrerá o ressarcimento pelos custos decorrentes das manchas órfãs. Por óbvio que esta situação é motivo de difícil entendimento entre os participantes do Plano de Área.

Se um Decreto Federal (Decreto nº 8.127/2013)¹⁶⁰ imputa ao Poder Executivo Federal o dever de ressarcimento quando da ocorrência de poluição sem origem definida (manchas órfãs), e este mesmo decreto (que introduziu alterações no Decreto nº 4.871/2003) deixa livre aos integrantes dos Planos de Área que estabeleçam a melhor forma de atuação nos casos de poluição por manchas órfãs (determinando que esta situação seja contemplada nos PA), continua existindo um vácuo legislativo sobre a forma como ocorrerá o ressarcimento àquelas empresas

¹⁵⁹ Art. 27 [...] § 2º Enquanto não identificado o poluidor, os custos relativos às atividades de resposta e mitigação serão cobertos pelo Poder Executivo Federal.

¹⁶⁰ Observe-se que a lei de regência do Decreto nº 8.127/2013 é a Lei nº 9.966/2000. O art. 8º, parágrafo único, imputa ao órgão federal do meio ambiente, em consonância com o disposto na OPRC/90, a consolidação dos planos de contingência locais e regionais na forma do Plano Nacional de Contingência, em articulação com os órgãos de defesa civil.

que atuarem na reparação ambiental no caso das manchas órfãs (quando acionado o PA e/ou os PEI).

Nos casos das manchas órfãs, quando os Planos de Área não possuírem ações efetivas¹⁶¹, haverá a atuação direta do Plano Nacional de Contingência (sendo os custos arcados diretamente pelo poder executivo federal, conforme artigo 27, § 2º supratranscrito).

Uma vez a questão comercial é intrínseca a toda a problemática existente, cabe uma reflexão: em que medida o Decreto nº 8.127/2013 (artigo 27, § 2º) contemplaria a melhor solução para o caso das manchas órfãs? Existindo inúmeros atores no processo, conforme descrito, porque teria o Poder Executivo que arcar com os custos de reparação ambiental quando da poluição ambiental para o caso de derramamento de óleo sem origem definida (manchas órfãs) se existe probabilidade de que esta poluição seja decorrente de atividades comerciais existentes no local afetado. Não estaria esta poluição vinculada ao risco intrínseco à atividade comercial desenvolvida (teoria do risco integral¹⁶²)? Mas como reparar um dano ambiental sem a identificação de sua origem? Na sequência serão abordados os parâmetros atuais para prevenção do dano socioambiental e, no capítulo quinto, procurar-se-á encontrar soluções para tais questionamentos.

4.4 Parâmetros atuais para prevenção do dano socioambiental

São duas as formas de prevenção do dano socioambiental: a educação ambiental e a fiscalização das atividades que coloquem o meio ambiente em situação de risco.

Sobre a questão da *educação ambiental*, SANTOS (2003, p. 292) explica que “a educação é uma prática social pouco valorizada nas discussões acerca da temática ambiental”. Isto porque, as práticas pedagógicas que poderiam contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população não é adotada como política pública. Explica, também, que apesar de a legislação possuir mecanismos que garantam a sua implementação, carece de recursos institucionais e de pessoal

¹⁶¹ Art. 9º Compete ao Grupo de Acompanhamento e Avaliação: [...] X - acompanhar e avaliar as ações de resposta dos Planos de Áreas, em caso de incidentes de responsabilidade desconhecida.

¹⁶² Observar apontamentos realizados no item 3.3.2.2 desta obra.

qualificado para implementá-la. Desta forma, ocorre a reprodução de práticas agressivas ao meio ambiente.

Neste sentido, SANTOS (2003, p. 292) complementa que a implementação da educação ambiental deve ter como base a problemática que interfere nas condições de vida dos indivíduos. Ela deve favorecer mudanças que resultem em processos emancipatórios efetivos¹⁶³.

Para REIGOTA (2001, p. 10), a educação ambiental deve ser entendida como uma educação política, na medida em que prepara os cidadãos para exigir justiça social, fundada na autogestão e na ética das relações sociais e da relação do homem com a natureza.

Assim, o desafio desta forma de prevenção do dano ambiental está na conscientização do homem não apenas da complexa da realidade existente, mas também nas atitudes cotidianas de cada cidadão. Ou seja, a temática ambiental deve ser observada em todos os níveis de tomada de decisão (desde as situações simples do cotidiano, como nas grandes decisões política de Estado).

Sobre a *fiscalização das atividades* que coloquem o meio ambiente em situação de risco, observa-se que o dever de prevenção autoriza o Estado a exigir que determinadas ações, voltadas para a proteção ambiental, sejam efetivadas. Este dever está fundamentado no princípio da *prevenção* (MACHADO, 2013, p. 108): em caso de certeza do dano ambiental, este deve ser prevenido; em caso de dúvida ou

¹⁶³ FREIRE (2003, p. 13-14) complementa a explicação sobre a forma como deve ocorrer a educação ambiental: “A educação ambiental começa ao fazermos compreensível a natureza, da qual, dizemos, ter os seus mistérios. Ela é misteriosa ou nossa ignorância ou vontade de destruí-la por ganâncias econômicas é que nos faz dizermos, muitas vezes, ser ela hermética, fechada em si mesma, ameaçadora, enigmática? Essa educação adquire significado importante, sobretudo, quando tornamos claro aos nossos educandos (as), no momento mesmo no qual nos exercemos enquanto educadores (as), a necessidade e a sabedoria de tornarmos respeitosa a nossa relação com a natureza. Precisamos entender que tão-somente um dos seus milhares de seres que, certamente, se diferencia dos outros seres dela, simplesmente porque temos a faculdade de saber e de que sabemos e que podemos saber mais, como tão lucidamente insistiu Paulo. [...] Daí a necessidade de ser a educação ambiental, repito, não uma educação apenas de conteúdos, mas, prioritariamente, de postura. De um comportamento frente ao mundo. De conscientização dos valores da VIDA e da ética humana. Educação esta que exige de nós um distanciamento reflexivo para entendermos como vimos tratando a natureza, distorcida e contraditoriamente, porque somos parte dela. [...] por isto precisamos da educação conscientizadora, dialógica, da comunicação e da libertação. Do respeito e da valorização dos outros e da outras. Da colaboração e da participação que estimule a observação e a curiosidade dentro dos limites da ética. Precisamos de todos esses princípios freireanos se quisermos, de fato, fazer um projeto de educação ambiental sério e responsável”.

incerteza, o Estado também deve agir preventivamente (princípio da *precaução*, conforme alguns doutrinadores).

No caso específico do derramamento de óleo, por exemplo, existe a determinação legal de que sejam efetivados os Planos de Contingência, Plano de Área e Plano de Emergência Individual, conforme já explanado. Estes planos possuem o objetivo de que, quando da ocorrência de um derramamento de óleo, os responsáveis estejam preparados para conter o óleo, de modo que o dano ambiental seja o menor possível.

Mas a existência de mecanismos voltados para a redução do impacto quando da ocorrência de derramamentos, não exime o autor do dano nas penalidades pertinentes. Isto porque, conforme demonstrado, um ato praticado por dolo ou culpa que esteja em desacordo com a ordem jurídica, violando direitos e causando prejuízos a outrem, deve ser reparado. Considerando que este ato ilícito pode ser de cunho administrativo, civil ou penal, a responsabilização pode ocorrer nestas três esferas, como é o caso de danos¹⁶⁴ causados ao meio ambiente (TARTUCE, 2013, p. 426).

Neste sentido, nota-se a existência do dever do Estado de fiscalizar, que é consubstanciado no poder de polícia relativo à fiscalização das atividades poluidoras e na concessão ou renovação de licenças ambientais e autorizações administrativas para o exercício regular das atividades tuteladas (SILVA, 2001, p. 281). Este dever existe pela importância do bem jurídico tutelado (meio ambiente), visto que está intimamente ligado com o bem-estar de toda a humanidade.

No tocante à zona costeira paranaense, este dever fiscalizatório não está ocorrendo de forma efetiva, por falta de recursos destinados para este fim, conforme demonstrado no início do presente capítulo.

¹⁶⁴ Sabe-se da discussão teórica a respeito conceituação de dano ambiental, mas, por não se o foco do presente trabalho, sugere-se o seguinte livro para aprofundamento do tema: SILVA, 2011, p. 82-118.

5. A SUFICIÊNCIA E AS POSSIBILIDADES DE NOVOS ENFOQUES PARA A QUESTÃO DA RESPONSABILIDADE POR DERRAMAMENTO DE ÓLEO SEM ORIGEM DEFINIDA

Conforme demonstrado no capítulo 3, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS) define seis modalidades de poluição do meio ambiente marinho. Considerando o limite geográfico estabelecido (zona costeira do estado do Paraná), seriam duas as principais hipóteses de origem para as manchas órfãs: 1) navios mercantes; e 2) pequenas e médias embarcações de Esporte e Recreio (E/R), ou mesmo de embarcações de Barcos de Pesca (B/P).

Dentro do ordenamento jurídico brasileiro (capítulo 4), o Decreto nº 8.127/2013 (art. 27, § 2º) imputa ao Poder Executivo Federal o dever de efetuar a reparação ambiental para o caso de derramamento de óleo sem origem definida, ou as manchas órfãs. Neste caso, após o acionamento dos Planos de Área e/ou dos Planos de Contingência, os custos decorrentes desta reparação recairão sobre o Estado brasileiro. Assim, demonstrou-se o modo como ocorre a responsabilização para o caso das manchas órfãs. Mas seria este o procedimento mais adequado para o caso?

5.1 A insuficiência dos mecanismos reparatórios

A obrigatoriedade do Estado em preservar o meio ambiente **não** lhe impõe o dever de arcar com todos os custos decorrentes de danos ambientais. Todavia, é dever do Estado promover *meios* para que o meio ambiente seja preservado e reparado. Caso isto não seja realizado, a responsabilidade do Estado na degradação do meio ambiente se estabelece.

Ou seja, quando as normas elaboradas pelo Estado não são suficientes para contemplar medidas de prevenção e de reparação de danos ambientais (ainda que esta insuficiência ocorra por falta de fiscalização), o Estado deve reparar o meio ambiente degradado. Para ARAGÃO (1997, p. 41):

indiretamente, a culpa da degradação do ambiente também é do Estado, que deve reconhecer as limitações do ordenamento jurídico e do sistema econômico e intervir no sentido de as corrigir [sem grifo no original].

SOARES (2001, p. 613) igualmente demonstra o dever do Estado em intervir no sentido de promover condições para evitar os possíveis danos socioambientais:

A presença do poluidor é um sintoma de ausência de comunidade, devendo o Estado intervir, de modo a propiciar o desenvolvimento sustentável (SOARES, 2001, p. 613).

Nos casos em que ocorre um dano ambiental, deve o poluidor reparar o prejuízo ocorrido, sob pena de haver um enriquecimento sem causa¹⁶⁵, conforme explica ARAGÃO (1997, p. 194), tendo como base o princípio do poluidor-pagador:

nenhuma destas hipóteses [a 'solução negociada' e a intervenção directa estadual com imputação dos custos à coletividade] é uma verdadeira alternativa a uma política de proteção do ambiente fundada sobre o PPP [Princípio do Poluidor Pagador], pois ambas constituem uma legitimação do enriquecimento sem cauda dos poluidores, à custa de toda a sociedade ou dos indivíduos que não tiveram oportunidade ou os meios jurídicos de se fazer compensar pela lesão dos seus direitos ou interesses.

Assim, as despesas necessárias ao controle da poluição devem ser imputadas aos sujeitos que a causaram. No mesmo sentido AMARO (2005, p. 22)¹⁶⁶ explica que quando o poluidor não arca com os danos de determinada poluição, estes recaem sobre a coletividade em geral:

As despesas necessárias ao controle da poluição sejam postas a cargo dos sujeitos que o causam. Do contrário haveria "um enriquecimento sem causa do poluidor que se aproveita dos recursos econômicos da utilização e degradação dos recursos naturais sem, por isso, compensar seus titulares (que poderão ser a coletividade em geral ou, os proprietários particulares nos casos de recursos naturais juridicamente inseridos em propriedade privada).

¹⁶⁵ Enriquecimento sem causa, conforme se demonstrará na sequência, ocorre quando determinado poluidor se beneficia do meio ambiente (extraindo dele recursos para benefício próprio – ainda que para auferir lucros posterior) e ocasiona um dano socioambiental, não arcando com os custos decorrentes desta reparação [NA].

¹⁶⁶ "O Princípio do Poluidor Pagador foi originalmente adotado como um princípio econômico, segundo o qual os custos da destruição ambiental não deveriam ser suportados pela sociedade através dos impostos, mas pela pessoa que causou a poluição. A preocupação inicial subjacente era a de sã concorrência, estendendo-se depois a preocupação de eficiência econômica, e só mais tarde a motivos de justiça social e ambiental" (AMARO, 2005, p. 23).

Este é o mesmo caso das manchas órfãs, uma vez que na hipótese destas serem oriundas de navios mercantes, os atores (já descritos) que se beneficiam economicamente das transações efetuadas estariam se enriquecendo às custas de toda a sociedade, titular do meio ambiente enquanto direito fundamental, que arca com o prejuízo socioambiental. Os custos decorrentes dos danos devem ser imputados aos causadores.

HENRI SMETS *apud* AMARO (2011, p. 26-27) explica que inicialmente o princípio do poluidor-pagador abrangia apenas os custos de prevenção e controle de poluição, passando, com o decorrer do tempo, a abranger todas as formas de poluição abrangidas pela atividade desenvolvida:

Inicialmente (1º) o Princípio do Poluidor Pagador cobria apenas os custos de prevenção e controle da poluição; (2º) extensão aos custos das medidas administrativas adoptadas pelos poderes públicos; (3º) extensão aos custos dos danos residuais (poluição resultante das actividades licenciadas ou autorizadas); (4º) extensão aos custos resultantes das situações de poluição accidental (levando, por exemplo, a que os custos das operações urbanísticas realizadas à volta de instalações perigosas, bem como de outras acções destinadas a minimizar os riscos de acidentes nessas instalações, devam ser suportados pelos poluidores); (5º) extensão aos custos de indemnização às vítimas da poluição ilícita (que, em alguns países, implicam, também o pagamento de uma penalização adicional de valor igual ou superior ao benefício que o poluidor retira por não cumprir a regulamentação ambiental).

Efetuando uma análise dos pressupostos para incidência do princípio do poluidor-pagador, observa-se a existência de um nexo de causalidade entre a conduta poluente de determinado agente e o surgimento de custos ambientais decorrentes da poluição. Mas em que medida esta relação de causalidade é taxativa? E nos casos das manchas órfãs?¹⁶⁷

O Decreto nº 8.127/2013, ao imputar ao Estado (Poder Executivo Federal) os custos decorrentes das manchas órfãs acaba por ser conivente com a prática de

¹⁶⁷ “Visto que o financiamento pelo Estado da luta contra a poluição não tem qualquer virtude dissuasiva (pelo contrário, pois encoraja os poluidores a repercutir os seus custos sobre a coletividade com o propósito de tornar o preço dos seus bens e serviços mais concorrenciais), justifica-se a assunção de uma função preventiva pelo Princípio do Poluidor Pagador, de modo a incentivar os poluidores a reduzir a sua poluição visto que os custos financeiros que lhe serão impostos absorverão os benefícios que eles podem retirar por manter as práticas poluentes” (AMARO, 2005, p. 25).

poluição ambiental, uma vez que este tipo de ação encoraja os poluidores a manter atitudes prejudiciais à coletividade, para manutenção de valores competitivos.

Para ARAGÃO (p. 162), os custos de reparação ambiental devem ser arcadas pelos poluidores, ainda que as medidas mitigatórias sejam do Estado:

em primeira linha, a proteção do ambiente deverá caber sempre aos próprios poluidores. Só quando não seja possível ou for claramente preferível, será o Estado a substituir-se aos poluidores, sempre financiado por estes. As razões justificativas da prioridade à proteção privada do ambiente e, portanto, da subsidiariedade da proteção pública, são razões de equidade [é mais justo], razões sociais [é mais consensual – alcançando maior pacificação social], razões ecológicas [é mais eficaz na prevenção dos danos ao ambiente] e ainda razões económicas [é menos oneroso em termos de custos privados que sejam os próprios poluidores a desenvolver, diretamente, medidas de proteção do ambiente] SIC

Neste mesmo sentido, CORREIA *apud* CARVALHO (1999, p. 36¹⁶⁸) demonstra o dever de indenizar daquele que lucra com a atividade, pois assume o ônus dos riscos dela decorrentes:

A propósito discorre Eliseu de Moraes Correia: "O dano causado por força maior (p. ex.: fato da natureza), não exclui o dever de indenizar, pois pelo princípio UBI EMOLUMENTUM IBI ONUS, ou seja, aquele que lucra com a atividade, assume o ônus desta mesma atividade, não afasta o dever de indenizar".

Neste mesmo sentido é o posicionamento de NERY JÚNIOR (p. 208), demonstrando que quando ocorre um dano em virtude de determinado poluidor, observa-se a existência do nexo de causalidade e, como consequência, há o dever de indenização:

Ainda que haja autorização da autoridade competente, ainda que a emissão esteja dentro dos padrões estabelecidos pelas normas de segurança, ainda que a indústria tenha tomado todos os cuidados para evitar o dano, se ele ocorreu em virtude do poluidor, há o nexo de causalidade que faz nascer o dever de indenizar.

¹⁶⁸ CARVALHO, Ivan Lira de. *Revista de Direito Ambiental*. Nº 13. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1999, p. 36.

Observa-se, deste modo, que os custos decorrentes do dano ambiental devem ser arcados por aqueles que causam o prejuízo ambiental, especialmente se os causadores lucram com a atividade que ocasionou o dano.

Na hipótese das manchas órfãs serem oriundas de pequenas e médias embarcações (E/R ou B/P), a falta de consciência ambiental não exime o causador do dano da responsabilidade pela poluição do meio ambiente.

Na Europa, a Convenção Europeia sobre Responsabilidade Civil por danos resultantes de Atividades Perigosas para o Meio Ambiente (assinada em Lugano, em 1993) regulamenta as questões relativas a responsabilidade na ocorrência de acidentes envolvendo produção, manipulação, armazenamento ou descarga de substâncias perigosas, e também produção, cultura, manipulação, armazenamento, utilização, destruição, eliminação e libertação de organismos geneticamente modificados e de certos microrganismos¹⁶⁹.

Essa convenção estabelece que a reparação do dano é limitada ao custo das medidas de reconstituição que efetivamente foram concretizadas. No caso de poluição marinha causada por hidrocarbonetos, o responsável pelo dano ambiental é explorador da atividade perigosa que a exercia no momento do acidente, podendo ser estendido tal entendimento (responsabilidade solidária a todos os que atuaram sucessivamente no controle da atividade) quando o dano resulta de um fato contínuo. Apesar de se utilizar a responsabilidade objetiva, existe a necessidade de indicação de quem explora a atividade para que ocorra a responsabilização quando da ocorrência do dano ambiental. Desta sorte, não se vislumbra aplicação para o caso das manchas órfãs. Entretanto, tal convenção desperta a atenção para a responsabilidade de todos aqueles que exploram a atividade, e não apenas para o transportador.

Neste sentido, na legislação brasileira, pode-se traçar um paralelo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) para o caso das manchas órfãs. No artigo 3º (inciso XVII) da lei é trazido um importante conceito em matéria ambiental: o da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. Ou seja, são indicados os responsáveis por minimizar o volume de resíduos

¹⁶⁹ Convenção Europeia sobre Responsabilidade Civil por danos resultantes de Atividades Perigosas para o Meio Ambiente (assinada em Lugano, em 1993). Disponível em <<http://conventions.coe.int/treaty/fr/Treaties/Html/150.htm>>. Acesso em 10/05/2014.

sólidos e rejeitos gerados, de modo a reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos¹⁷⁰.

Esta lei atribui àqueles que se beneficiam do produto (sejam fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores ou outros) a responsabilidade compartilhada para que ocorra a correta destinação do mesmo (artigo 8º, III¹⁷¹), após a sua utilização.

No tocante aos óleos, existe a previsão legal (artigo 33, § 3º) de que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de óleo lubrificante assegurem a implementação e operacionalização do sistema de logística reserva, que consiste no conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (artigo 3º, XII):

Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: [...]

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

§ 1º Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no caput serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 2º A definição dos produtos e embalagens a que se refere o § 1º considerará a viabilidade técnica e econômica da logística reversa, bem como o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 3º Sem prejuízo de exigências específicas fixadas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS, ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos a que se referem os incisos II, III, V e VI ou dos

¹⁷⁰ Art. 3º, XVII - responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei.

¹⁷¹ Art. 8º São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros: [...] III - a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos [...].

produtos e embalagens a que se referem os incisos I e IV do caput e o § 1º tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, consoante o estabelecido neste artigo, podendo, entre outras medidas:

I - implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados; II - disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis; III - atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, nos casos de que trata o § 1º.

§ 4º Os consumidores deverão efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens a que se referem os incisos I a VI do caput, e de outros produtos ou embalagens objeto de logística reversa, na forma do § 1º.

§ 5º Os comerciantes e distribuidores deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos na forma dos §§ 3º e 4º.

§ 6º Os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do Sisnama e, se houver, pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

§ 7º Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens a que se refere este artigo, as ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes.

§ 8º Com exceção dos consumidores, todos os participantes dos sistemas de logística reversa manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente e a outras autoridades informações completas sobre a realização das ações sob sua responsabilidade.

[sem grifo no original].

Para o caso específico do óleo, é obrigatória a implementação de estruturas para recolhimento do óleo utilizado, bem como de suas embalagens. Considerando as duas hipóteses de ocorrências de manchas órfãs abordadas no presente trabalho (oriundas de navios mercantes e oriundas de pequenas e médias embarcações), é necessário que o poder público atue no sentido de cumprir esta lei, de modo que os responsáveis (indicados no artigo 33, § 3º) efetivamente criem pontos de coletas de óleo para que ocorra a correta destinação deste.

Existe ainda a Resolução CONAMA nº 362/2005 que impõe ao gerador e ao revendedor o dever de receber o óleo lubrificante usado ou contaminado:

Art. 17. São obrigações do revendedor:

I - receber dos geradores o óleo lubrificante usado ou contaminado;

II - dispor de instalações adequadas devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente para a substituição do óleo usado ou contaminado e

seu recolhimento de forma segura, em lugar acessível à coleta, utilizando recipientes propícios e resistentes a vazamentos, de modo a não contaminar o meio ambiente; [...]

VI - divulgar em local visível ao consumidor, no local de exposição do óleo acabado posto à venda, a destinação disciplinada nesta Resolução, na forma do Anexo III; e

VII manter cópia do licenciamento fornecido pelo órgão ambiental competente para venda de óleo acabado, quando aplicável, e do recolhimento de óleo usado ou contaminado em local visível ao consumidor.

Art. 18. São obrigações do gerador:

I - recolher os óleos lubrificantes usados ou contaminados de forma segura, em lugar acessível à coleta, em recipientes adequados e resistentes a vazamentos, de modo a não contaminar o meio ambiente;

II adotar as medidas necessárias para evitar que o óleo lubrificante usado ou contaminado venha a ser misturado com produtos químicos, combustíveis, solventes, água e outras substâncias, evitando a inviabilização da reciclagem;

III alienar os óleos lubrificantes usados ou contaminados exclusivamente ao ponto de recolhimento ou coletor autorizado, exigindo:

a) a apresentação pelo coletor das autorizações emitidas pelo órgão ambiental competente e pelo órgão regulador da indústria do petróleo para a atividade de coleta;

b) a emissão do respectivo Certificado de Coleta.

IV - fornecer informações ao coletor sobre os possíveis contaminantes contidos no óleo lubrificante usado, durante o seu uso normal;

V - manter para fins de fiscalização, os documentos comprobatórios de compra de óleo lubrificante acabado e os Certificados de Coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado, pelo prazo de cinco anos;

VI no caso de pessoa física, destinar os óleos lubrificantes usados ou contaminados não recicláveis de acordo com a orientação do produtor ou do importador; e

VII - no caso de pessoa jurídica, dar destinação final adequada devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente aos óleos lubrificantes usados ou contaminados não recicláveis.

c) volume de perdas no processo. [sem grifo no original]

Da mesma forma, a Resolução CONAMA nº 362/2005 é bastante clara ao atribuir a responsabilidade de fiscalização aos órgãos ambientais:

Art. 22. O não cumprimento ao disposto nesta Resolução acarretará aos infratores, entre outras, as sanções previstas na Lei nº 9.605, 12 de fevereiro de 1998, e no Decreto nº 3.179, de 22 de setembro de 1999.

Art. 23. As obrigações previstas nesta Resolução são de relevante interesse ambiental.

Art. 24. A fiscalização do cumprimento das obrigações previstas nesta Resolução e aplicação das sanções cabíveis é de responsabilidade do IBAMA e do órgão estadual e municipal de meio ambiente, sem prejuízo da competência própria do órgão regulador da indústria do petróleo.

[sem grifo no original]

Entretanto, conforme demonstrado no capítulo 4, o Estado brasileiro não disponibiliza da estrutura necessária para que os órgãos ambientais atuem no

sentido de fazer cumprir as normas existentes, seja por falta de pessoal, seja por falta de estrutura.

Outra conclusão que se depreende da análise da Lei nº 12.305/2010, bem como da Resolução CONAMA nº 362/2005, é que ambas são preventivas. Ou seja, atuam de modo que os danos ambientais não ocorram. Mas como atuar quando da ocorrência de um dano ambiental, especialmente aqueles sem a identificação de sua origem, como no caso das manchas órfãs?

5.2 Parâmetros possíveis de solução do problema: novas possibilidades

Existem instrumentos econômicos utilizados para que seja efetiva a aplicação do princípio do poluidor-pagador pelos Estados, dentre os quais AMARO (2011, p. 51-52) classifica em: impostos ou taxas sobre as emissões; taxa de utilização; impostos ou taxas sobre os produtos; taxas administrativas; coimas ou multas por violação das regras de comando e controle; sistemas de consignação; fundos ecológicos; e seguros. A quase totalidade dos instrumentos citados necessita de clara definição do nexo de causalidade existente (ainda que potencial) para que seja possível a efetivação de uma cobrança de valores por parte dos Estados. Os seguros e os fundos ecológicos poderiam ser aplicados no ambiente marinho.

O *seguro para riscos ambientais* está baseado em um contrato firmado entre uma sociedade seguradora que se obriga, mediante o pagamento do prêmio, a garantir os interesses do segurado, contra riscos predeterminados (Código Civil Brasileiro, art. 757). Considerando que em matéria ambiental a doutrina reconhece a responsabilidade civil objetiva, existe a necessidade de que os potenciais poluidores assegurem que possuem condições, em ocorrendo um dano ambiental, de efetuar sua reparação.

SILVA (2011, p. 300¹⁷²) explica que o fenômeno dos seguros para riscos ambientais é recente no Brasil, passando a ser discutido com o advento da Lei nº 6.938/1981. Contudo, considerando o caso específico do derramamento de óleo

¹⁷² “No Brasil, o debate somente se iniciou com o advento da Lei 6.938/81, já que antes não havia legislação ambiental que estimulasse a disponibilização de seguros em matéria ambiental. Assim, o mecanismo somente começou a ser cogitado com a imposição legal da responsabilidade objetiva por danos ambientais e da constatação de que os danos e acidentes de caráter ambiental passaram a ser mais frequentes e constantes”. SIC

sem origem definida, não se vislumbra a possibilidade de aplicação dos seguros, justamente pela falta da prova da autoria do dano ambiental.

Acredita-se que os *fundos ecológicos* são os mais adequados para o caso específico das manchas órfãs, uma vez que não é necessária a identificação do responsável pelo ato danoso. AMARO (2011, p. 51-52) corrobora tal entendimento:

Os Fundos Ecológicos – consistem na criação de património autónomo, que podem ser de natureza pública, privada ou mista, financiados através de impostos ambientais, coimas e multas, contribuições periódicas e obrigatórias estabelecidas com base no risco ambiental criado, ou dos montantes das indemnizações de interesses cujos titulares não sejam indivíduos determinados. Estes fundos podem funcionar como fundos de garantia (para as situações em que não se consegue identificar um responsável ou em que este não tenha capacidade económica para suportar a indemnizar a lesão), de indemnização (para financiar as atividades de particulares quando estas não lhe são impostas por lei), ou como meios complementares (quando o valor do dano ultrapassar o montante máximo de indemnização que é possível obter). S/C. [sem grifo no original].

Sobre a implementação dos fundos autônomos, SILVA (2011, p. 319¹⁷³) destaca que estes são importantes na medida em que fortalecem o conceito de responsabilidade compartilhada dos danos ambientais. Este conceito [responsabilidade compartilhada] significa que todos os que atuam no mesmo ramo de atividade necessitam ter a consciência da importância da integração harmoniosa entre o desenvolvimento desta com o meio ambiente¹⁷⁴.

A principal vantagem da criação de fundos ecológicos, para SILVA (2011, p. 322-323), é a possibilidade da reparação, quando da ocorrência de ações de responsabilidade que não podem ser executadas ou quando estas se encontram

¹⁷³ “Tais fundos representam, na atualidade, o máximo expoente do novo sistema de responsabilidade compartilhada para a reparação dos danos ambientais, o qual surge em substituição ao antigo sistema de responsabilidade civil, tradicionalmente baseado no princípio clássico da responsabilidade individual”.

¹⁷⁴ SILVA (2011, p. 320) explica que foram dois os fatores que contribuíram para o surgimento dos fundos ecológicos: a necessidade da realização de atividades potencialmente danosas ao meio ambiente, mas que são importantes para a sociedade moderna; e a falta de adequabilidade do mercado de seguros para os problemas surgidos com os seguros ambientais: “O surgimento dos fundos autônomos para reparação e recuperação conjunta do ambiente, como mecanismos auxiliares à reparação dos danos ambientais, se deve a dois fatores complementares: por um lado, a necessidade da sociedade moderna de exercer certas atividades tidas como essenciais para a vida social, mas que são, ao mesmo tempo, potencialmente arriscadas do ponto de vista ambiental, tais como o transporte marítimo de petróleo e derivados ou o transporte, a manipulação ou utilização, em qualquer processo industrial, de infinitas substâncias altamente tóxicas ou nocivas para o meio; por outro lado, em razão das dificuldades enfrentadas pelo mercado de seguros, para se adaptar e tornar-se apto a lidar com as especificidades do dano ambiental” [sem grifo no original].

limitada. Ou seja, quando, apesar das ações judiciais, os responsáveis não são alcançados (lhes falta recursos) para efetuarem o pagamento dos valores de reparação ambiental / indenização.

CATALÁ *apud* SILVA (2011, p. 323) explica a importância dos fundos quando da impossibilidade de indicação de responsabilidade pelo dano ambiental:

Catalá assinala que a adoção de tais fundos desempenham duas tarefas essenciais no sistema de responsabilidade civil, para reparação dos danos ambientais. Num primeiro momento, o fundo exerce uma função de garantia, já que na ausência de um responsável a quem se possa imputar a obrigação de reparar – seja em razão da impossibilidade de se demonstrar o nexo de causalidade, seja em razão da existência de uma causa de exclusão de responsabilidade, seja quando o responsável já não existe mais ou é insolvente diante da magnitude do dano, o fundo garante a reparação do dano. Nesta linha, o fundo se apresenta como um mecanismo ideal para solucionar os problemas de contaminação histórica, crônica ou autorizada pelo ente público. Num segundo momento, quando o fundo indeniza além dos limites monetários estabelecidos em alguns ordenamentos jusambientais, está exercendo uma importante função complementar. [sem grifo no original].

Assim, com a criação dos fundos ecológicos, o ordenamento jurídico traz solução não apenas para a reparação efetiva dos danos ambientais, como também para as ações coletivas ou individuais que exijam indenizações decorrentes de danos crônicos ocorridos no meio ambiente marinho (SILVA, 2001, p. 324). A crítica efetuada contra os fundos ecológicos seria no sentido de que estes enfraqueceriam o princípio do poluidor-pagador¹⁷⁵. SILVA (2011, p. 324) discorda de tal posicionamento, pois considera que o processo de socialização de danos ambientais, “inerente aos mecanismos de indenização conjunta, devolve o sentido a tais princípios, no momento em que os setores implicados vertem suas contribuições ao fundo, de forma proporcional ao risco de contaminação”. ARAGÃO (1997, p. 127-128), por sua vez, defende a criação desses fundos, desde que os valores sejam oriundos da imposição de impostos indiretos que incidam sobre a atividade que é fonte principal do potencial dano.

¹⁷⁵ SILVA, 2011, p. 324: “Apesar das vantagens inegáveis destacadas acima, a doutrina cita também alguns inconvenientes na adoção desses fundos. Por exemplo, Yáguez suscita que a adoção dessa categoria de fundos pode contribuir para o esvaziamento do conteúdo jurídico do princípio da responsabilidade por danos ambientais ou, o que é o mesmo, a desintegração do princípio do poluidor-pagador, que se tornaria desprovido das funções preventiva e repressiva que lhe são inerentes”.

Atualmente, os Estados Unidos da América (USA) possui uma Agência de Proteção Ambiental (*U.S. Environmental Protection Agency*) responsável pela gestão de um fundo público denominado *Superfund*¹⁷⁶. Conforme explicação de SILVA (2011, p. 336), os fundos para reparação e recuperação ambiental surgiram, nos Estados Unidos da América, em 1970 com o *Oil Discharger Prevention and Pollution Control Act*. Em 1980, o Congresso norte-americano editou a *Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act* que instituiu o *Hazardous Substances Response Fund*, também conhecido por Superfund. Nas palavras de SILVA (2011, p. 336): “[o Superfund é] considerado pela doutrina como o modelo mais completo de fundo de reparação, integrante de um complexo e avançado sistema integrado de responsabilidade por danos ambientais”.

Resíduos perigosos que estejam afetando ecossistemas ou pessoas são destinados para locais adequados (depósitos de resíduos perigosos), após limpeza das regiões afetadas. Os valores para descontaminação das áreas são custeadas pelos causadores diretos dos danos (quando identificados) e pelo fundo, lembrando que multas e impostos originam receitas para este. Destaca-se que o Superfund é acionado quando, ao menos inicialmente, não é possível indicar a responsabilidade pela contaminação ambiental (SILVA, 2011, p. 337). O Superfund não contempla os casos em que são ocasionados danos pessoais ou patrimoniais de ordem privada, cuja reparação depende de ações civis próprias. A *Coast Guard* possui equipamentos para combate ao vazamento de óleo.

Outro fundo americano é o *Oil Spill Liability Trust Fund*, implementado pelo *Oil Pollution Act*, voltado para a prevenção, o monitoramento, a remoção e a imposição de medidas relacionadas com o derramamento de óleo. Existe previsão expressa de que este fundo deve arcar com os casos em que os custos decorrentes de danos ambientais não possam ser reclamados junto aos responsáveis (SILVA, 2011, p. 339).

No Brasil, há o *Fundo da Marinha Mercante* (FMM), instituído pela Lei nº 10.893/2004. Contudo, este não trata de questões de cunho ambiental, conforme se observa no artigo 22 “O FMM é um fundo de natureza contábil, destinado a prover

¹⁷⁶ Informações sobre o fundo disponíveis em <http://www.epa.gov/superfund/contacts/infocenter/spcc.htm>. Acesso em 14/04/2014.

recursos para o desenvolvimento da Marinha Mercante e da indústria de construção e reparação naval brasileiras”.

O *Fundo Nacional do Meio Ambiente* (FNMA), instituído pela Lei nº 7.797/1989, têm como objetivo o desenvolvimento de projetos que visem o uso racional e sustentável de recursos naturais, incluindo a manutenção, melhoria ou recuperação da qualidade ambiental no sentido de elevar a qualidade de vida da população brasileira (artigo 1º da citada lei). Os recursos financeiros deste fundo (artigo 2º) provem de dotações orçamentárias da União; de recursos resultantes de doações, contribuições em dinheiro, valores, bens móveis e imóveis, que venha a receber de pessoas físicas e jurídicas; de rendimentos de qualquer natureza, que venha a auferir como remuneração decorrente de aplicações do seu patrimônio; ou outros, destinados por lei. Entretanto, este fundo não contempla os casos de reparação por dano ambiental¹⁷⁷.

Há também o *Fundo de Defesa dos Direitos Difusos* (FDDD), instituído pela Lei nº 7.347/1985 (artigo 13), e regulamentado pelo Decreto nº 1.306/1994. A questão de ineficiência deste fundo para reparação de danos ambientais está relacionada com um dos modos de arrecadação de recursos. Nos casos em que não é possível identificar a origem do dano (como no caso das manchas órfãs), não é possível o ajuizamento de ações indenizatórias. Desta forma, não há previsão para reparação de um dano ambiental que não possuam origem definida.

Tendo em vista a ineficiência dos fundos existentes no Brasil, para os casos em que não há identificação de origem do responsável pelo dano ambiental, como no caso das manchas órfãs, seria necessária a criação de lei (podendo-se tomar como base o fundo norte-americano *Supfund*), de modo que os danos oriundos de manchas órfãs sejam arcados não pelo Estado (como determina o Decreto nº 8.127/2013), mas por aqueles que se beneficiam economicamente do petróleo e de seus derivados.

¹⁷⁷ Art. 5º Serão consideradas prioritárias as aplicações de recursos financeiros de que trata esta Lei, em projetos nas seguintes áreas: I - Unidade de Conservação; II - Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico; III - Educação Ambiental; IV - Manejo e Extensão Florestal; V - Desenvolvimento Institucional; VI - Controle Ambiental; VII - Aproveitamento Econômico Racional e Sustentável da Flora e Fauna Nativas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência diária confirma a fragilidade existente na proteção da zona costeira. Normas bem estruturadas e boa vontade daqueles que buscam a proteção ambiental não se mostram suficientes para garantir a preservação do mar e de seus recursos (variados e finitos).

Apesar de não estar previsto na metodologia do presente trabalho, foram realizadas visitas aos órgãos ambientais do litoral paranaense. E foram estas que demonstraram a crítica situação estrutural existente, bem como a pouca efetividade da fiscalização realizada que, atualmente, não existe regularidade na sua execução. São atendidas ocorrências isoladas, conforme a disponibilidade de meios, ou são programadas atividades esporádicas de fiscalização¹⁷⁸, estas contando com a boa vontade do gestor em parcerias informais.

Ademais, o desenvolvimento econômico pouco atrelado a questões ambientais explicita um panorama preocupante, que pode ser observado na discussão sobre a responsabilidade por danos ambientais no caso das manchas órfãs.

Conforme se depreende nas conclusões que foram desenvolvidas no curso da presente dissertação, a zona costeira é um meio ambiente complexo (peculiaridades decorrentes das características do próprio mar: movimentos de maré, correntes marítimas, dentre outros). Esta complexidade se explicita tanto para delimitação das regiões que sofreram danos ambientais, quanto para definição dos responsáveis pela ação/omissão que ocasionou o derramamento de óleo. Desta forma, o surgimento de manchas órfãs é uma realidade. Contudo, uma realidade pouco estudada e pouco sistematizada cientificamente.

Sobre este ponto específico destaco observação realizada em nota de rodapé: a estrutura estatal não possui dados sistematizados sobre a ocorrência de manchas órfãs no mar. Diversamente do que ocorre em órgãos de abrangência local (CETESB e INEA/RJ), onde todos os tipos de incidentes ambientais são registrados (inclusive aqueles em que o dano ambiental não é localizado), os órgãos

¹⁷⁸ São realizadas operações conjuntas entre os órgãos da administração pública (Marinha do Brasil, Polícia Federal, IBAMA, Força Verde) com regularidade que varia de uma a três atuações anuais [NA].

governamentais com atuação no estado do Paraná (IBAMA, IAP e CPPR) apenas registram ocorrências quando o dano é localizado, bem como sua autoria.

Todavia, que o alijamento de óleo no mar gera severos impactos sociais e ambientais. Justamente por tais consequências, inúmeras convenções internacionais foram firmadas com este foco; nenhuma, contudo, tratando especificamente das manchas órfãs. No ordenamento jurídico brasileiro a teoria da tríplice responsabilidade (administrativa, civil e penal) não dá conta de solucionar a questão, visto que por se tratar de um caso em que não é possível indicar o autor do derramamento, não é possível demonstrar o nexo de causalidade entre este e o evento danoso.

Desta forma, é necessário buscar na legislação infraconstitucional a solução para a questão. Ao iniciar a presente dissertação, tais normas eram inexistentes. Mas com a promulgação do Decreto nº 8.127/2013, em outubro passado, ocorreu alteração no desenvolvimento da pesquisa.

Norteados pelos princípios de direito ambiental, percebe-se que deve ocorrer uma efetiva participação do Estado para que os atos de poluição sejam coibidos. Especificamente o princípio do poluidor-pagador demonstra que não é necessária a intervenção direta do Estado (como previsto no Decreto nº 8.127/2013 para o caso das manchas órfãs); é necessária a atuação estatal no sentido de promover os *meios* pelos quais ocorra a preservação ambiental, bem como a punição do autor do dano. E tais meios são tanto em termos legislativos quanto em termos físicos (fornecendo estrutura para que os órgãos ambientais tenham recursos materiais, monetários e humanos para efetivamente atuar na zona costeira). Em outras palavras pode-se dizer que a solução apresentada pelo Decreto nº 8.127/2013 não seria a mais adequada para nosso estado democrático de direito, uma vez que toda a sociedade deve arcar com os custos decorrentes da reparação ambiental dos danos sem origem definida, no caso, as manchas órfãs.

A particularidade do caso das manchas órfãs, que não possui autor definido do dano ambiental, rompe com o paradigma tradicional da prova de autoria, fato este que nos impulsiona na busca de alternativas para a questão. Por esta razão, vislumbra-se a necessidade de aprofundamento nas pesquisas especialmente sobre a possibilidade de criação de um fundo ecológico destinado a reparação dos danos

ambientais marinhos, incluindo também o caso das manchas órfãs (como o existente nos Estados Unidos da América - *Superfund*). Tais fundos aparentam ser viáveis especialmente quando da impossibilidade de estabelecimento do nexo de causalidade entre o autor do dano e o fato em si, ou seja, quando a autoria é indefinida.

Há, igualmente, necessidade de aprofundamento nas pesquisas sobre o impacto ambiental do derramamento de óleo crônico na região, bem como sobre o impacto deste sobre os pescadores artesanais (conforme demonstrado, extremamente dependente dos recursos naturais).

Observou-se no decurso da presente pesquisa excelentes estruturas de monitoramento ambiental costeiro, notadamente nos Estados Unidos da América e na Inglaterra, exemplos que podem ser utilizados no Brasil. Observou-se, também, a necessidade de políticas públicas voltadas para a educação ambiental, de modo a garantir que a população compreenda a importância da preservação ambiental, evitando, assim, o descarte irregular de material diretamente no ambiente marinho.

Assim, o disposto tanto na Constituição Federal (artigo nº 225 *caput*), quanto na Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, realizada na cidade do Rio de Janeiro em 1992 (Princípio 10¹⁷⁹)¹⁸⁰ poderão ser efetivados. A participação da população possui especial relevância quando se pensa em ambiente marinho, considerando a grande extensão das águas jurisdicionais brasileiras e a reduzida estrutura de fiscalização. A população, especialmente a parcela que trabalha diretamente com o mar (amadores e aquaviários), é de suma importância para informar às autoridades sobre eventuais incidentes envolvendo a poluição hídrica.

¹⁷⁹ Princípio 10: A melhor forma de tratar as questões ambientais é assegurar a participação de todos os cidadãos interessados ao nível conveniente. Ao nível nacional, cada pessoa terá acesso adequado às informações relativas ao ambiente detidas pelas autoridades, incluindo informações sobre produtos e atividades perigosas nas suas comunidades, e a oportunidade de participar em processos de tomada de decisão. Os Estados deverão facilitar e incentivar a sensibilização e participação do público, disponibilizando amplamente as informações. O acesso efetivo aos processos judiciais e administrativos, incluindo os de recuperação e de reparação, deve ser garantido.

¹⁸⁰ Trata de um princípio educador na medida em que somente com a participação conjunta da sociedade e dos Estados será possível garantir a preservação ambiental (CF, art. 5, XIV, XXXIII e XXXIV da CF; Decreto n. 99.274/90, art. 14, I; e Lei n. 7.347/85, art. 8), o dever do Poder Público em fornecer este tipo de informação (Lei n. 6.938/81, art. 4, V; art. 9, X e XI; e Lei n. 7.347/1985, art. 6), bem como de promover a educação ambiental (CF, art. 225, § 1, VI; e Lei n. 6.938/81, art. 2, X).

Vislumbra-se possibilidade de maior integração entre a Marinha do Brasil e os órgãos ambientais, uma vez que a Marinha possui estrutura para fiscalizar a regularidade documental das embarcações. Desta sorte, eventual acordo administrativo voltado para atuação conjunta poderia contribuir para a fiscalização das questões ambientais. Neste sentido, seria possível a participação de membros dos órgãos de proteção ambiental nas atividades de Inspeção Naval.

Por fim, a análise da legislação aplicável quando da ocorrência de dano ambiental no caso específico das manchas órfãs demonstraram o surgimento de outros questionamentos: em que medida a reparação ambiental tem efetivamente “reparado” o dano ao meio ambiente? Ou seriam apenas reparações monetárias?

REFERÊNCIAS

Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – APPA. Normas de Tráfego Marítimo e Permanência. Edição 2012. Disponível em <<http://www.portosdoparana.pr.gov.br/arquivos/File/NormasTrafegoMartimo2012.PDF>>. Acesso em 28/04/2014.

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito Ambiental*. 5.ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2001. 657p.

ANJOS, José Haroldo dos. *O contrato de trabalho dos marítimos nas embarcações estrangeiras*. In CASTRO JÚNIOR, Oswaldo Agripino (Coord.). *Direito Marítimo, Regulação e Desenvolvimento*. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

ACCIOLY, Hildebrando; NASCIMENTO E SILVA, G. E. do; CASELLA, Paulo Borba. *Manual de Direito Internacional Público*. 17 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

ALMEIDA, Paulo Roberto de. *O mito do marco teórico*. Publicado em 14/05/2009. Disponível em <<http://www.domtotal.com/colunas/detalhes.php?artId=708>>. Acesso em 27/10/2013.

ADEODATO, João Maurício. *Bases para uma metodologia da pesquisa em Direito*. Disponível em <http://www.planejamentotributario.ufc.br/artigo_Bases_Metodologia_Pesquisa_em_Direito.pdf>. Acesso em 20/10/2013.

ALEXY, Robert. *Teoria dos Direitos Fundamentais*. Tradução de Virgílio Afonso da Silva. São Paulo: Malheiros, 2008.

AMARAL, Gilberto Luiz; OLENIKE, João Eloi; e AMARAL, Leticia Mary Fernandes do. *Evolução do custo portuário brasileiro – Janeiro de 2009 a janeiro de 2013*. Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação. 28/08/2013.

AMARO, António Leitão. *Tal pai tal filho: os caminhos cruzados do Princípio do Poluidor Pagador e da Responsabilidade Ambiental*. Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente. IDUAL: Instituto de Direito do Urbanismo e do Ambiente Lda. nº 23 e 24. Jan/dez 2005.

ÂNGULO, R.J. & ARAÚJO, A.D. 1996. *Classificação da costa paranaense com base na sua dinâmica, como subsídio à ocupação da orla litorânea*. Boletim Paranaense de Geociência. 44: 7-17.

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito Ambiental*. 15 ed. São Paulo: Atlas, 2013.

ARAGÃO, Maria Alexandra de Souza. O princípio do Poluidor Pagador. *Studia Iuridica*, 23, Coimbra Editora, 1997.

BARROSO, Luís Roberto. *O direito constitucional e a efetividade de suas normas: limites e possibilidades da Constituição brasileira*. 5 ed. ampl. e atual. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcelos e. *Proteção Constitucional do Meio Ambiente*. In III Seminário Internacional de Direito Ambiental [realizado por] Conselho da Justiça Federal, Centro de Estudos Judiciários. Brasília: CJF, 2002.

BIRNFELD, Carlos André Sousa. *O enquadramento do Meio Ambiente como Direito Fundamental e suas repercussões na função Ambiental da Propriedade Rural*. In BENJAMIN, Antônio Herman e SÍCOLI, José Carlos Meloni (org.) Congresso Internacional de Direito Ambiental. Agricultura e Meio Ambiente = Agriculture and the environmental. São Paulo: IMESP, 2000.

BITTENCOURT, Marcus Vinicius Corrêa. *Estudos de Direito Público*. Belo Horizonte: Fórum, 2008.

BRASIL, Ministério das Relações Exteriores, disponível em <<http://dai-mre.serpro.gov.br/clientes/dai/dai/apresentacao/tipos-de-atos-internacionais>>, acesso em 12/09/2013.

CANOTILHO, J.J. Gomes. *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*. 7ª ed. (6ª reimpressão). Coimbra: Edições Almedina, 2000.

CARVALHO, Edson Ferreira de. *Meio Ambiente & direitos humanos*. 1. ed., 2. tir. Curitiba: Juruá, 2006.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. *Manual de Direito Administrativo*. 23ª ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

CASARA, Ana Cristina. *Direito Ambiental do Clima e Créditos de Carbono*. Curitiba: Juruá, 2009.

CASTRO JÚNIOR, Osvaldo Agripino de (Coord.). *Direito Marítimo, regulação e desenvolvimento*. Belo Horizonte: Forum, 2011.

CASTRO JÚNIOR, Osvaldo Agripino de. Cadernos da Escola de Direito e Relações Internacionais, Curitiba, 12: 84-101, v. 1. ISSN 1678 – 2933. *Direito Marítimo, Lex Mercatoria e Lex Marítima: Breves Notas*. <<http://apps.unibrasil.com.br/revista/index.php/direito/article/viewFile/362/312>>. Acesso em 27AGO2013.

CRUZ, Branca Martins da. *Responsabilidade Civil pelo dano ecológico: alguns problemas*. In Revista de Direito Ambiental. Nº 5. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1997.

DALL'AGNOL, Alencar João. *A responsabilidade ambiental*. Disponível em <<http://www.advogado.adv.br/artigos/2005/alencarjoaodallagnol/responsabilidadeambiental.htm>>, acesso em 27/03/13.

DENEGA SOUZA, Silviado. *Direito Ambiental Marítimo e Desenvolvimento da Sustentabilidade nos Transportes: aspectos comparativos destacados*. In CASTRO JÚNIOR, Oswaldo Agripino (Coord.). *Direito Marítimo, Regulação e Desenvolvimento*. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

Marinha do Brasil / Diretoria de Portos e Costas. Norma Técnica Ambiental sobre Elaboração de Laudo Técnico Ambiental - 09. NORTAM-09/DPC. 2007.

DECLARAÇÃO DO RIO DE JANEIRO, A Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v6n15/v6n15a13.pdf>>. Acesso em 15/10/2013.

DEMO, Pedro. *Metodologia científica em ciências sociais*. São Paulo, Atlas, 1981.

DENEGA SOUZA, Silviado. *Direito Ambiental Marítimo e Desenvolvimento da Sustentabilidade nos Transportes: aspectos comparativos destacados*. In CASTRO JÚNIOR, Oswaldo Agripino (Coord.). *Direito Marítimo, Regulação e Desenvolvimento*. Belo Horizonte: Fórum, 2011, p. 282.

DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. 2. ed. Curitiba: Max Limonad, 2001.

Dossie Bridging "Economics and ecology", In: Nature, v. 395, edição 6.701, p. 415 e 426-434, 1º out. 1998.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de Direito Ambiental Brasileiro*. 10. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2009.

FREIRE, Ana Maria Araújo. *O legado de Paulo Freire à educação ambiental*. In: NOAL, F.O.; BARCELOS, V.H.L.B. *Educação ambiental e cidadania: cenários brasileiros*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

GHERARDI, D.F.M.; CABRAL, A.P.; KLEIN, A.H.F.; MUEHE, D.C.E.H.; NOERNBERG, M.A.; TESSLER, M.G.; e SARTOR, S.M. *Mapeamento da sensibilidade ambiental ao óleo da bacia marítima de Santos*. Braz. J. Aquat. Sci. Technol., 2008, 12(2): 11-31. Disponível em < file:///C:/Documents%20and%20Settings/Usu%C3%A1rio/Meus%20documentos/Downloads/533%20(1).pdf>. Acesso em 14/04/2014.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3.ed., São Paulo: Atlas, 1996.

GOUROU, Pierre. Utilização de matérias primas vegetal para redução do impacto ambiental. *La Civilisation du vegetal*. [s.l.], n. 1 (5), 1948.

IAP, Departamento de Unidades de Conservação, Disponível em <<http://www.uc.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=15>>. Acesso em 03/11/2011.

IAP, Sistema de Informações Ambientais. Legislação/Normas - Consulta. Portaria nº 198/2007. Disponível em <http://celepar7.pr.gov.br/sia/atosnormativos/form_cons_ato1.asp?Codigo=2018>. Acesso em 14/04/2014.

IMO. 2004. *Manual Detalhado de Instalações Portuárias*. Brasília: Agência Nacional de Transportes Aquaviários. 143 p.

IORIS, Antônio Augusto Rossotto. *O que é justiça ambiental*. Ambiente & Sociedade, Campinas, v. XII, n. 2, jul.-dez., 2009.

KLEIN, Kelvin Raul; RUSCHEL, Caroline Vieira. *A competência legislativa em matéria ambiental*. Revista Eletrônica de Iniciação Científica. Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI. v. 3, n.1, p. 342-353, 1º Quadrimestre de 2012. Disponível em: www.univali.br/ricc - ISSN 2236-5044.

KOHLER, Graziela de Oliveira. *Responsabilidade Civil Ambiental e Estruturas Causais*. Curitiba: Juruá, 2011.

LYRA, Marcos Mendes. *Revista de Direito Ambiental*. Nº 08. São Paulo: Editora revista dos Tribunais, 1997.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. 2005. *Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Malheiros. 1092p.

MACHADO, Paulo Afonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 21. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2013.

MARINHA DO BRASIL. *A Amazônia Azul: o patrimônio brasileiro no mar*. Centro de Comunicação Social da Marinha, 2010. Disponível em <www.mar.mil.br>. Acesso em 09/06/13.

MARINHA DO BRASIL. Disponível em <<https://www.ccaimo.mar.mil.br/convencoes_e_codigos/convencoes/prevencao_da_poluicao_marinha/marpol>>. Acesso em 04/11/11.

MARTINS, Eliane M. Octaviano. *Curso de Direito Marítimo*. 3. ed. Barueri: Manole, 2008, v. 1 e v. 2.

MILARÉ, Édis. *Direito Ambiental. A Gestão Ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário*. 6. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: RT, 2009.

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*. 8. ed. Rev., atual. e ref. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2013.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Princípios Fundamentais do Direito Ambiental*. In *Revista de Direito Ambiental*, 1996.

MIGUENS, Altineu Pires. *Navegação: a ciência e a arte*. Volume I. Rio de Janeiro: DHN. [s.a.] Em meio digital disponível em <https://www.mar.mil.br/dhn/bhmn/publica_manualnav1.html>. Acesso em 15/04/2014.

NATIONS UNIES. 2008. *Les Nations Unies Aujourd'hui*. Département de l'information de l'Organisation des Nations Unies. Nova York. 418p.

NEVES, Lafaiete Santos; KLEINMAYER, Luiz Augusto M.; TOCACH, Regis. *A Transição do Desenvolvimento ao Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/17140538/Transicao-do-desenvolvimento-ao-Desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 22/SET/2009.

NERY JÚNIOR, Nelson. *Dano Ambiental. Prevenção, reparação e repressão*. Editora Revista dos Tribunais: São Paulo, [s.a.].

NOERNBERG, M.A.; ANGELOTTI, R.; & RIBEIRO DE SOUZA, A.F. *Determinação da sensibilidade do litoral paranaense à contaminação por óleo*. [s.l.]: Universidade Federal do Paraná – Centro de Estudos do Mar, 2008.

NORONHA, Fernando. *Direito das obrigações: fundamentos do direito das obrigações: introdução à responsabilidade civil*. V. 1. São Paulo: Saraiva, 2003.

ONU. *Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente*. Disponível em <http://www.onu-brasil.org.br/agencias_pnuma.php>. Acesso: 14/FEV/2011.

PADUA, Suzana. *Afinal, qual a diferença entre conservação e preservação?* Publicado em 02/02/2006. Disponível em <http://www.oeco.org.br/suzana-padua/18246-oeco_15564>. Acesso em 28/09/2013.

PASSOS DE FREITAS, DÁRIO ALMEIDA. *Poluição marítima: legislação, doutrina e jurisprudência*. Curitiba: Juruá, 2009.

Petrobrás Distribuidora. Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ. Óleo Diesel Marítimo. Data: 03/01/2011. Nº FISPQ: BR0106. Disponível em <
<http://www.br.com.br/wps/wcm/connect/df3e998043a79983b63abfecc2d0136c/fispq-oleodiesel-maritimo.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em 14/04/2014.

Petrobrás Distribuidora. Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ. Óleo Combustível Marítimo Bunker C. Data: 03/01/2011. Nº FISPQ: BR0350. Disponível em <
<http://www.br.com.br/wps/wcm/connect/ccd98c0043a7b0f88f7d8fecc2d0136c/fispq-oleocomb-oc-mar-bunker-c.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em 14/04/2014.

PESCE, Eduardo Italo. *Além da Amazônia Azul: projeção estratégica do Brasil no atlântico sul*. In Revista Marítima Brasileira. v. 132, n. 01/03 – jan./mar. 2012. Rio de Janeiro: Ministério da Marinha, p. 86-95.

PIOVEZAN, Flávia. *Direitos Humanos e o Direito Constitucional Internacional*. São Paulo: Max Limond, 2002.

POFFO, Íris Regina Fernandes. *Gerenciamento de Riscos Socioambientais no complexo portuário de Santos na ótica ecossistêmica*. USP. São Paulo: 2007. Disponível em <
<http://www.cetesb.sp.gov.br/emergencia/acidentes/vazamento/publicacoes/14.pdf>>. Acesso em 09/04/2014.

POFFO, Iris Regina Fernandes. *Introdução ao tema Planos de Contingência*. Apresentação em *workshop*, sob coordenação da CETESB/SMA. São Paulo: março/2012. Disponível em < <http://www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/emergencias-quimicas/workshop-mar-2012/plano-contingencia-apresentacoes/cetesb.pdf>>. Acesso em 09/04/2014.

PELT, Jean-Marie. *Quelle écologie pour demain?* [s.l.]: L'Esprit du Temp, 2010.

REIGOTA, Marcos. *O que é Educação Ambiental*. São Paulo: Brasiliense, 2001.

REALE, Miguel. *Lições Preliminares de Direito*. 27. ed. Ajustada ao novo código civil. São Paulo: Saraiva, 2002.

Revista ComCiência. NUNES NETO, Nei de Freitas; TAVARES, Marina de Lima; e EL-NANI, Charbel Niño. *Teoria Gaia: de ideia pseudocientífica a teoria respeitável*. SBPC/Labjor, Unicamp, 2005.

SACHS, Ignacy. *Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável*. 4. ed. Rio

SACHS, Ignacy. É preciso humanizar a sociedade e a economia. *Cadernos de Terceiro Mundo*. Rio de Janeiro, ano XVI, n. 160, abr/1993.

SACHS, Ignacy. Recursos, emprego e financiamento do desenvolvimento: produzir para destruir: o caso do Brasil. *Revista de Economia Política*. São Paulo, v. 10, n. 1, jan-mar/1990.

SANTILLI, Juliana. Socioambientalismo e Novos Direitos – Proteção Jurídica à Diversidade Biológica e Cultural. São Paulo: Petrópolis, 2005.

SARLET, Ingo Wolfgang. *A eficácia dos Direitos Fundamentais* 4 ed. rev. atual. e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2004.

SÉGUIN, Elida. *Direito Ambiental: nossa casa planetária*. Rio de Janeiro: Forense, 2006.

SILVA, Danny Monteiro da. *Dano ambiental e sua reparação*. 1º ed. (ano 2006), 4º reimp. Curitiba: Juruá, 2011.

SILVA, José Afonso da. *Curso de Direito Constitucional Positivo*. 28. ed., São Paulo: Malheiros, 2007.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de direito ambiental*. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2003.

SOARES, Cláudia Dias. O imposto ecológico – contributo para o estudo dos instrumentos econômicos de defesa do ambiente. Boletim da Faculdade de Direito. Studia Iuridica, 58, Editora Coimbra, 2001.

SOARES, Guido Fernandes Silva. *Direito Internacional do Meio Ambiente: emergência, obrigações e responsabilidades*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

SANTOS, Erivaldo Pedrosa dos. *Educação ambiental: uma visão ideológica e pedagógica*. In: NOAL, F.O.; BARCELOS, V.H.L.B. *Educação ambiental e cidadania: cenários brasileiros*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

SOUZA, J. M. de. *Mar territorial, zona econômica exclusiva ou plataforma continental?* Revista Brasileira de Geofísica, Vol. 17(1), 1999, p. 79-82, Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/rbg/v17n1/v17n1a07.pdf>>.

TARTUCE, Flávio. *Manual de direito civil: volume único*. 3 ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2013.

The International Tanker Owners Pollution Federation Limited (ITOPF Ltd.). Effects of oil pollution on fisheries and mariculture. Technical Information Paper 11. United Kingdom. 2011. Disponível em <<http://www.itopf.com/information-services/publications/documents/TIP11EffectsofOilPollutiononFisheriesandMariculture.pdf>>. Acesso em 17/04/2014.

The International Tanker Owners Pollution Federation Limited (ITOPF Ltd.). Effects of oil pollution on social and economic activities. Technical Information Paper 12. United Kingdom. 2011. Disponível em <<http://www.itopf.com/information-services/publications/documents/TIP12EffectsofOilPollutiononSocialandEconomicActivities.pdf>>. Acesso em 17/04/2014.

The International Tanker Owners Pollution Federation Limited (ITOPF Ltd.). Effects of oil pollution on the Marine Environment. Technical Information Paper 13. United Kingdom. 2011. Disponível em <<http://www.itopf.com/information-services/publications/documents/TIP13EffectsofOilPollutionontheMarineEnvironment.pdf>>. Acesso em 21/04/2014.

The International Tanker Owners Pollution Federation Limited (ITOPF Ltd.). Handbook. United Kingdom. 2014/2015.

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. *UN Agencies unveil ten proposals to safeguard the ocean.* Disponível em <http://www.unesco.org/new/en/media-services/single-view/news/un_agencies_unveil_ten_proposals_to_safeguard_the_ocean/>. Acesso em 04/11/2011.

TRINDADE, Antonio Augusto Cançado. *O Direito Internacional em um mundo em transformação.* Rio de Janeiro: Renovar, 2002.

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. *World Heritage List*, 1999. Disponível em <<http://whc.unesco.org/en/statesparties/br>>. Acesso em 12/08/2011.

VEIGA, J. E. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI.* Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

VIEIRA, L.A. 2003. *Projetos de pesquisa e monografia: o que é? como se faz?: Normas da ABNT.* Curitiba: Ed. do autor. 2.ed.

ZANELLA, T.V. 2010. *Água de lastro: um problema global.* Curitiba: Juruá. 154p.

ZIOLLI, R.L., *Aspectos ambientais envolvidos na poluição marinha por óleo.* Revista Saúde e Ambiente / *Health and environment Journal*. V. 3, n. 2, dez.2002. Disponível em <<file:///C:/Documents%20and%20Settings/Usu%C3%A1rio/Meus%20documentos/Downloads/43-479-1-PB.pdf>>. Acesso em 21/04/2014.

ANEXOS